МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР

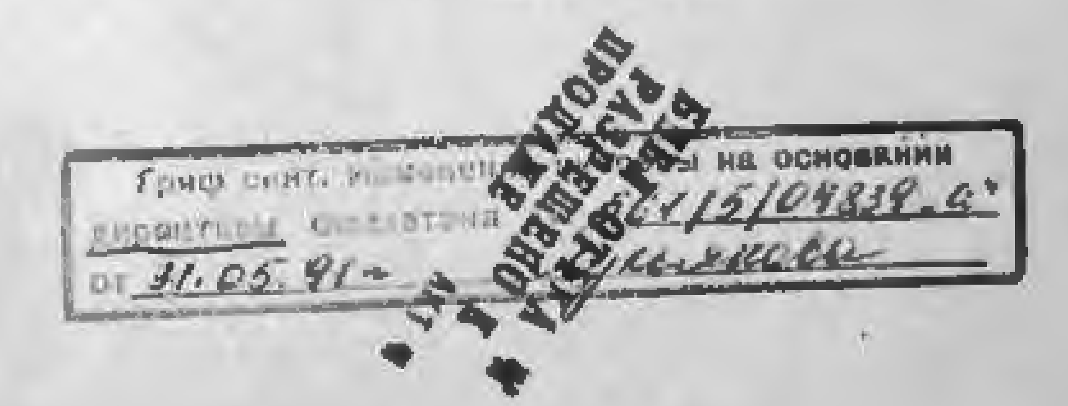

[redacted]

122-мм ГАУБИЦА Д-30 (2А18)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЧАСТЬ III

БОЕПРИПАСЫ



Ордена Трудового Красного Знамени
ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР
МОСКВА—1979

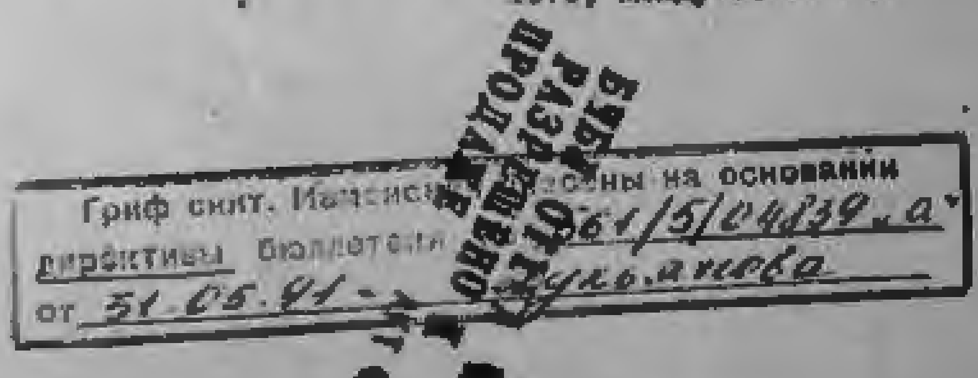
МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР

[redacted]

ВКЛЕЙКА

в Техническое описание и инструкцию по эксплуатации "122-мм гаубица Д-30 (2А-18)" Часть Ш. Боеприпасы. Воениздат, 1979

Вклеить в Техническое описание и инструкцию по эксплуатации "122-мм гаубица Д-30 (2А-18)". Часть Ш. Боеприпасы, Воениздат, 1979, между с. 2 и 3.



МОСКВА
ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
1985

Для стрельбы из гаубицы Д-30 кроме выстрелов, указанных в табл. I, применяются:

- I22-мм выстрел ВОФ8I с осколочно-фугасным цельнокорпусным снарядом ОФ56, ОФ56-I и полным зарядом 4БIО;
- I22-мм выстрел ВОФ82 с осколочно-фугасным цельнокорпусным снарядом ОФ56, ОФ56-I и уменьшенным переменны зарядом 4БII.

Выстрелы ВОФ8I и ВОФ82 комплектуются только взрывателем РГМ-2М, имеющим усиленную огневую цепь. В остальных выстрелах с осколочно-фугасным снарядом взрыватель РГМ-2М применяется наравне со взрывателем РГМ-2.

По устройству, действию и подготовке к стрельбе взрыватель РГМ-2М не отличается от взрывателя РГМ-2. Наряду со взрывателем РГМ-2М для выстрелов ВОФ8I и ВОФ82 применяется взрыватель АР-5.

Снаряды ОФ56 и ОФ56-I снаряжаются взрывчатым веществом А-IX-2 и тротилом. При снаряжении взрывчатым веществом А-IX-2 на оживальную часть снаряда наносится маркировка "А-IX-2", а при снаряжении тротилом - "Т".

Снаряд ОФ56 имеет медный ведущий поясок, а снаряд ОФ56-I железокерамический. Других отличий эти снаряды не имеют.

В выстрелах применяются стальные гильзы индексов 4Г5 и 4Г5-I. Гильза 4Г5-I отличается от гильзы 4Г5 наличием на корпусе кольцевых обтюрирующих колец.

В зависимости от вида гильзы, в которую помещен заряд, и от наличия или отсутствия в заряде размеднителя, заряды в гильзе могут иметь следующие сокращенные индексы:

I. Полный заряд в гильзе:
- Ж9 (в гильзе 4Г5, с размеднителем);
- Ж9-I (в гильзе 4Г5-I, с размеднителем);
- Ж9А (в гильзе 4Г5, без размеднителя);
- Ж9А-I (в гильзе 4Г5-I, без размеднителя).

2. Уменьшенный переменный заряд в гильзе:
- ЖIО (в гильзе 4Г5, с размеднителем);
- ЖIО-I (в гильзе 4Г5-I, с размеднителем);
- ЖIОА (в гильзе 4Г5, без размеднителя);
- ЖIОА-I (в гильзе 4Г5-I, без размеднителя).

Выстрелы ВОФ8I и ВОФ82, а также все выстрелы, указанные в табл. I, могут комплектоваться зарядом в гильзах индекса 4Г24 или 4Г24-I с пластмассовым корпусом.

Заряд полный в гильзах 4Г24 или 4Г24-I имеет сокращенный индекс Ж32, а заряд уменьшенный переменный в этих гильзах имеет сокращенный индекс Ж3I.

Изд. № 6/6549с(8). Зак. 1682а
Во вкладные всего пронумеровано 2 с.

СОДЕРЖАНИЕ

1* Зак. 1068с

1. ВВЕДЕНИЕ

Техническое описание и инструкция по эксплуатации 122-мм гаубицы Д-30 (2А18) состоит из трех частей.

В третьей части приведены описание выстрелов, которыми комплектуется гаубица 2А18, и правила обращения с ними.

При изучении и эксплуатации выстрелов дополнительно следует руководствоваться следующей документацией:

Взрыватели В-429, РГМ-2 и В-429Е. Руководство службы. Воениздат, 1979.

Головной взрыватель В-90. Руководство службы. Воениздат, 1963.

Радиовзрыватель АР-30. Руководство службы. Воениздат, 1978.

Взрыватель ГКН. Руководство. Воениздат, 1956.

Головной взрыватель ГПВ-3. Руководство службы. Воениздат, 1967.

Головной взрыватель ГПВ-2. Руководство службы. Воениздат, 1962.

Головодонный взрыватель В-15. Описание устройства и действия. Воениздат, 1966.

Дистанционная трубка двойного действия Т-7. Руководство службы. Воениздат, 1956.

Механическая дистанционная трубка ДТМ-75 (индекс 3ВМ6). Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Воениздат, 1976.

Радиовзрыватель АР-5. Руководство службы. Воениздат, 1978.

Руководство по эксплуатации ракетно-артиллерийского вооружения. Часть II. Воениздат, 1978.

Руководство по приведению боеприпасов в окончательно снаряженный вид. Воениздат, 1978.

Инструкция по техническому осмотру и ремонту боеприпасов в войсках. Воениздат, 1973.

2. СОСТАВ, НАЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ БОЕПРИПАСОВ

Для стрельбы из гаубицы 2А18 применяются боевые, практические и холостые выстрелы.

Боевые и практические выстрелы состоят из двух отдельно собранных частей, досылаемых последовательно в камору гаубицы:

— снаряда с ввинченным взрывателем;

— гильзы с метательным зарядом, средством воспламенения и обтюрирующим устройством.

Снаряды с ввинченными взрывателями называются окончательно снаряженными.

Снаряды, в которые вместо взрывателя ввинчена холостая пробка, называются неокончательно снаряженными.

Выстрелы с осколочно-фугасным снарядом со взрывателем РГМ-2 предназначены:

— для уничтожения и подавления живой силы и огневых средств противника, находящихся в окопах, траншеях, ходах сообщения и опорных пунктах, а также вне укрытий;

— для подавления и разрушения наблюдательных пунктов и оборонительных сооружений полевого типа;

— для проделывания проходов в заграждениях;

— для подавления тылов противника (железнодорожных узлов, штабов, скоплений войск).

Эти выстрелы могут быть использованы (при отсутствии выстрелов с кумулятивными снарядами) также и для стрельбы по бронированным целям.

Выстрелы с осколочно-фугасными снарядами со взрывателями В-90, АР-30 и АР-5 предназначены для стрельбы на поражение и подавление наземных целей воздушными разрывами, а также для создания воздушных реперов и для целеуказания.

Выстрелы со снарядом Ш1, наполненным стреловидными элементами с дистанционной трубкой ДТМ-75 предназначены для поражения открыто расположенной живой силы противника.

Выстрелы с кумулятивным вращающимся или невращающимся снарядом предназначены для стрельбы по танкам, самоходным орудиям и другим целям с мощной броневой защитой. При необходимости их можно применять для стрельбы по стенкам оборонительных сооружений, для поражения живой силы и небронированной техники.

Выстрелы с дымовым снарядом предназначены для ослепления наблюдательных и командных пунктов, огневых точек и живой силы противника. Кроме того, дымовые снаряды применяются для задымления отдельных участков местности путем установки дымовых завес, для целеуказания, сигнализации, пристрелки и для определения направления и скорости ветра в районе цели.

Выстрелы с осветительным снарядом предназначены для освещения местности, занятой противником, с целью наблюдения за его действиями, ведения прицельного огня, разведки целей, проведения пристрелки и контроля результатов стрельбы на поражение. Они могут применяться также для сигнализации и постановки световых ориентиров и створов, указывающих направление движения.

Выстрелы с агитационным снарядом предназначены для переброски в расположение противника агитационной литературы.

Практические выстрелы со снарядами в инертном снаряжении предназначены для учебных стрельб.

Холостой выстрел предназначен для имитации стрельбы боевыми выстрелами. Холостой выстрел снарядом не комплектуется.

Основные данные выстрелов приведены в табл. 1.

Примечание. Все выстрелы комплектуются капсюльной втулкой КВ-4.

Таблица 1

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ВЫСТРЕЛОВ К ГАУБИЦЕ 2А18

Наименование выстрела	Индекс выстрела	Сокращенный индекс снаряда	Заряд		Взрыватель (трубка)		Количество выстрелов в ящике, шт.	Масса выстрела, кг	Масса ящика с выстрелами, кг
			индекс	марка пороха	индекс	марка			
122-мм выстрел с осколочно-фугасным снарядом и полным зарядом	3ВОФ5	ОФ-462 ОФ-462Ж	4Б10	12/1Тр+ +12/7+ +ВТХ-10	53-В-028 3ВМ2 3ВТ14	РГМ-2 В-90 АР-5	2	29,3	83
122-мм выстрел с осколочно-фугасным снарядом и уменьшенным переменным зарядом	3ВОФ6	ОФ-462 ОФ-462Ж	4Б11	4/1+9/7+ +ВТХ-10	53-В-028 3ВМ2 3ВТ14	РГМ-2 В-90 АР-5	2	27,9	80
122-мм выстрел с осколочно-фугасным снарядом, радиовзрывателем и полным зарядом	3ВОФ14	ОФ7 ОФ8	4Б10	12/1Тр+ +12/7+ +ВТХ-10	3ВТ5	АР-30	2	29,3	83
122-мм выстрел с осколочно-фугасным снарядом, радиовзрывателем и уменьшенным переменным зарядом	3ВОФ15	ОФ7 ОФ8	4Б11	4/1+9/7+ +ВТХ-10	3ВТ5	АР-30	2	27,9	80
122-мм выстрел с осколочно-фугасным снарядом и полным зарядом	3ВОФ29	ОФ24 ОФ24Ж	4Б10	12/7+ +12/1Тр+ +ВТХ-10	53-В-028 3ВМ2 3ВТ14	РГМ-2 В-90 АР-5	2	29,4	83
122-мм выстрел с осколочно-фугасным снарядом и уменьшенным переменным зарядом	3ВОФ30	ОФ24 ОФ24Ж	4Б11	4/1+9/7+ +ВТХ-10	53-В-028 3ВМ2 3ВТ14	РГМ-2 В-90 АР-5	2	28,5	80

Наименование выстрела	Индекс выстрела	Сокращенный индекс снаряда	Заряд		Взрыватель (трубка)		Количество выстрелов в ящике, шт.	Масса выстрела, кг	Масса ящика с выстрелами, кг
			индекс	марка пороха	индекс	марка			
122-мм выстрел с осколочно-фугасным снарядом и полным зарядом	3ВОФ29-1	ОФ24 ОФ24Ж	4Б10	12/1Тр+ +12/7+ +ВТХ-10	53-В-028 3ВМ2 3ВТ14	РГМ-2 В-90 АР-5	2	29,6	83
122-мм выстрел с осколочно-фугасным снарядом и уменьшенным переменным зарядом	3ВОФ30-1	ОФ24 ОФ24Ж	4Б11	4/1+9/7+ +ВТХ-10	53-В-028 3ВМ2 3ВТ14	РГМ-2 В-90 АР-5	2	28,2	80
122-мм выстрел с осколочно-фугасным снарядом и полным зарядом	3ВОФ47	ОФ-462 ОФ-462Ж	4Ж32	12/7+ +12/1Тр+ +ВТХ-10	53-В-028 3ВТ14 3ВМ2	РГМ-2 АР-5 В-90	2	28,4	80
122-мм выстрел с осколочно-фугасным снарядом и уменьшенным переменным зарядом	3ВОФ48	ОФ-462 ОФ-462Ж	4Ж31	4/1+9/7+ +ВТХ-10	53-В-028 3ВТ14 3ВМ2	РГМ-2 АР-5 В-90	2	27,2	78
122-мм выстрел со снарядом Ш1 и полным зарядом	3ВШ1	Ш1	4Б10	12/7+ +12/1Тр+ +ВТХ-10	3ВМ6	ДТМ-75	2	29,6	83
122-мм выстрел со снарядом Ш1 и уменьшенным переменным зарядом	3ВШ4	Ш1	4Б11	4/1+9/7+ +ВТХ-10	3ВМ6	ДТМ-75	2	27,9	81
122-мм выстрел с кумулятивным вращающимся снарядом и специальным зарядом	3ВБП3	БП1	4Б9	9/7+ 12/1Тр+ +ВТХ-10	3В18	ГПВ-3 ГКН	2	22,0	68
122-мм выстрел с кумулятивным невращающимся снарядом и полным зарядом	3ВБК3	БК6 или БК6М	4Б10	12/7+ +12/1Тр+ +ВТХ-10	3В10	ГПВ-2	2	29,6	83

Наименование выстрела	Индекс выстрела	Сокращенный индекс снаряда	Заряд		Взрыватель (трубка)		Количество выстрелов в ящике, шт.	Масса выстрела, кг	Масса ящика с выстрелами, кг
			индекс	марка пороха	индекс	марка			
122-мм выстрел с кумулятивным невращающимся снарядом и полным зарядом	3ВБК9	БК13	4Б10	12/1Тр+ +12/7+ +ВТХ-10	3В15	В-15	2	27,5	80
122-мм выстрел с дымовым снарядом и полным зарядом	3ВД2	Д4	4Б10	12/1Тр+ +12/7+ +ВТХ-10	53-В-028	РГМ-2	2	29,3	83
122-мм выстрел с дымовым снарядом и уменьшенным переменным зарядом	3ВД3	Д4	4Б11	4/1+9/7+ +ВТХ-10	53-В-028	РГМ-2	2	27,9	80
122-мм выстрел с осветительным снарядом и полным зарядом	3ВС2	С-463 С-463Ж	4Б10	12/1Тр+ +12/7+ +ВТХ-10	53-Т-054	Т-7	2	29,5	83
122-мм выстрел с осветительным снарядом и уменьшенным переменным зарядом	3ВС3	С-463 С-463Ж	4Б11	4/1+9/7+ +ВТХ-10	53-Т-054	Т-7	2	28,1	80
122-мм выстрел с осветительным снарядом и полным зарядом	3ВС12	С4	4Б10	12/7+ +12/1Тр+ +ВТХ-10	3Т1	Т-90	2	29,35	81
122-мм выстрел с осветительным снарядом и уменьшенным переменным зарядом	3ВС13	С4	4Б11	4/1+9/7+ +ВТХ-10	3Т1	Т-90	2	27,95	79
122-мм выстрел с агитационным снарядом и полным зарядом	3ВА2	А1 А1Д А1Ж А1ЖД	4Б10	12/1Тр+ +12/7+ +ВТХ-10	53-Т-054	Т-7	2	29,3	83

Наименование выстрела	Индекс выстрела	Сокращенный индекс снаряда	Заряд		Взрыватель (трубка)		Количество выстрелов в ящике, шт.	Масса выстрела, кг	Масса ящика с выстрелами, кг
			индекс	марка пороха	индекс	марка			
122-мм выстрел с агитационным снарядом и уменьшенным переменным зарядом	3ВА4	А1 А1Д А1Ж А1ЖД	4Б11	4/1+9/7+ +ВТХ-10	53-Т-054	Т-7	2	27,5	80
122-мм выстрел с осколочно-фугасным снарядом в инертном снаряжении и полным зарядом	3ВОФ5	ОФ-462 ОФ-462Ж	4Б10	12/1Тр+ +12/7+ +ВТХ-10	—	—	2	29,3	83
122-мм выстрел с кумулятивным невращающимся снарядом в инертном снаряжении и полным зарядом	3ВБК9	БК13	4Б10	12/1Тр+ +12/7+ +ВТХ-10	—	—	2	27,5	80
122-мм холостой выстрел	4Х23-1	—	Х23	ВТМ	—	—	—	—	—

3. УСТРОЙСТВО И ДЕЙСТВИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ВЫСТРЕЛОВ

3.1. СНАРЯДЫ

Все снаряды (кроме кумулятивного индекса БК13) по наружному очертанию корпуса состоят из трех основных частей: головной (оживальной), цилиндрической с центрующими утолщениями и ведущим пояском и запоясковой.

Головная часть имеет оживальную форму, что необходимо для уменьшения сопротивления воздуха на полете.

Центрующие утолщения предназначены для центрования снаряда в канале ствола орудия до выстрела и для правильного движения его по каналу ствола во время выстрела. Центрующие утолщения обрабатываются с особой тщательностью, поэтому при обращении со снарядами в воинских частях и при хранении на складах необходимо предохранять их поверхности от случайных повреждений и коррозии.

Ведущий поясок предназначен для фиксации положения снаряда в канале ствола орудия при заряжании, придания снаряду вращения в канале ствола и обтюрации пороховых газов при выстреле. Вращательное движение снаряда обеспечивает устойчивость его на полете. Для повышения надежности «закусывания» при заряжании на ведущих поясках имеется накатка. Ведущие пояски изготавливаются как из меди, так и из железокерамики.

Для уменьшения износа канала ствола при выстреле и защиты от коррозии железокерамические пояски пропитываются специальной смесью, содержащей масло. В жаркое время на поверхности железокерамических поясков возможно появление мелких капель масла, что не является браковочным признаком.

3.1.1. Осколочно-фугасный снаряд ОФ-462

Снаряд состоит из следующих частей:

— стального корпуса 2 (рис. 1) с каморой под разрывной заряд; в головной части корпуса имеется очко для ввинчивания взрывателя; на цилиндрической части корпуса снаряда расположены два центрующих утолщения *а* и *б*;

— ведущего пояска *4*, изготовленного из меди;

— разрывного заряда *3* (из тротила).

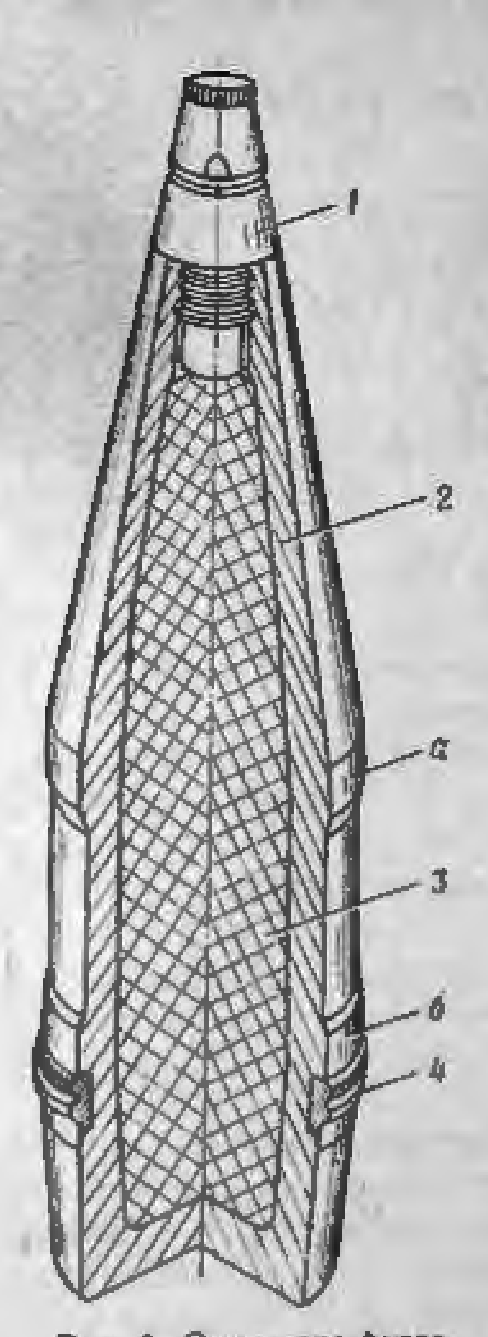


Рис. 1. Осколочно-фугасный снаряд ОФ-462:

1 — взрыватель; *2* — корпус; *3* — разрывной заряд; *4* — ведущий поясок; *а* — верхнее центрующее утолщение; *б* — нижнее центрующее утолщение

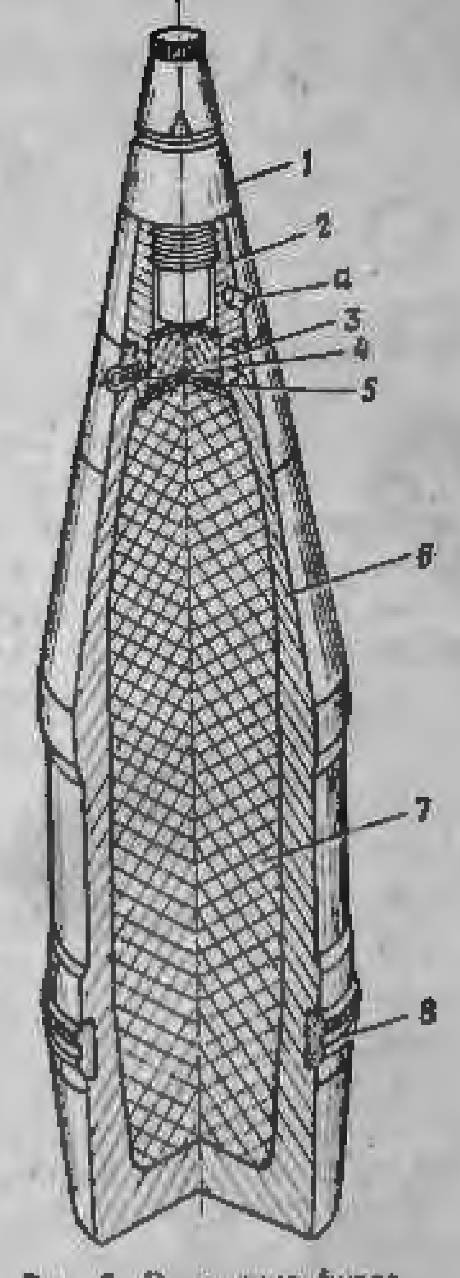


Рис. 2. Осколочно-фугасный снаряд ОФ-24:

1 — взрыватель; *2* — головка; *3* — шашка; *4* — стопорный винт; *5* — прокладка; *6* — корпус; *7* — разрывной заряд; *8* — ведущий поясок; *а* — гнездо

3.1.2. Осколочно-фугасный снаряд ОФ-462Ж

Снаряд отличается от снаряда ОФ-462 только тем, что имеет железокерамический ведущий поясок вместо медного.

3.1.3. Осколочно-фугасные снаряды ОФ7 и ОФ8

Снаряды по устройству одинаковы со снарядами ОФ-462, отличаются только размером очка под взрыватель и наличием расточки в разрывном заряде под хвостовую часть взрывателя. Они комплектуются взрывателем АР-30, который дополнительно закрепляется стопорным винтом.

3.1.4. Осколочно-фугасные снаряды ОФ24 и ОФ24Ж

Снаряды состоят из следующих элементов:

— стального корпуса *6* (рис. 2) с каморой под разрывной заряд, резьбой для соединения с головкой и отверстием для винта *4*;

— ведущего пояска *8*, который может быть как медным, так и железокерамическим (в первом случае снаряд имеет индекс ОФ24, во втором — ОФ24Ж);

— головки *2*, являющейся продолжением головной части и предназначенной для соединения снаряда со взрывателем; головка имеет резьбу для соединения с корпусом, полость для размещения шашки *3*, резьбу для ввинчивания взрывателя и гнездо *а* под ключ;

— разрывного заряда *7*;

— шашки *3* (из взрывчатого вещества А-IX-20 или А-IX-2), закрепленной в полости головки церезиновой мастикой;

— картонных прокладок *5* для поджатия разрывного заряда.

Головка ввинчивается в корпус на суриковой замазке.

3.1.5. Действие осколочно-фугасных снарядов

При стрельбе осколочно-фугасными снарядами со взрывателем РГМ-2 в зависимости от установки взрывателя можно получить различное действие снаряда: осколочное, фугасное или фугасное с замедлением.

При установке взрывателя на осколочное действие (установка на О; без колпачка) снаряд разрывается на поверхности преграды. С этой установкой ведется стрельба по живой силе, огневым точкам, технике, проволочным заграждениям и другим наземным целям и сооружениям. Мерзлый или твердый грунт повышает осколочное действие снаряда.

При установке взрывателя на фугасное действие (установка на О; с колпачком) снаряд разрывается после того, как несколько углубится в преграду.

Эта установка применяется при стрельбе на разрушение окопов и легких полевых укреплений.

При установке взрывателя на фугасное действие с замедлением (установка на З; с колпачком) снаряд успевает углубиться в преграду еще больше, и поэтому стрельба с этой установкой ведется по прочным полевым укреплениям (блиндажам, кирпичным и каменным сооружениям).

С такой же установкой ведется и рикошетная стрельба.

При этом для получения не менее 80% рикошетов необходимо, чтобы углы встречи были не более 15—18° на мягких и средних грунтах и не более 18—22° — на твердых.

Стрельбу осколочно-фугасным снарядом со взрывателем РГМ-2 по танкам и другим бронированным целям можно вести прямой наводкой или с закрытой огневой позиции. При этом стрельбу ведут со взрывателем на заводской установке (установка на О; с колпачком), а заряд берут наибольший.

При стрельбе осколочно-фугасными снарядами с радиовзрывателями АР-30 и АР-5 в зависимости от установки взрывателя получается различная высота разрывов над целью.

При установке взрывателей на В высота разрывов повышается примерно в два раза по сравнению с разрывами на заводской установке.

При установке взрывателя на УД снаряд разрывается после того, как встретится с преградой и несколько углубится в нее.

При установке взрывателя В-90 на УД снаряд разрывается при встрече с преградой. При установке на дистанционное действие разрыв снаряда происходит в заданной точке траектории.

3.1.6. Снаряд Ш1

Снаряд состоит из следующих частей:

— стального корпуса *6* с привинтной головкой *4* (рис. 3), предназначенных для размещения моноблока со стреловидными элементами, вышибного заряда, диафрагмы, огнепередаточной трубки и втулки; на наружной поверхности цилиндрической части корпуса имеются верхнее и нижнее центрующие утолщения *а* и *б* и ведущий поясок *9*;

— втулки *2*, ввинченной в резьбовое очко головки и предназначенной для исключения перемещения моноблока *7* и трубки *5* и передачи давления, возникающего при действии вышибного заряда, на головку *4*;

— трубки *5*, служащей для передачи форса огня от дистанционной трубки к вышибному заряду;

— диафрагмы *8*, предназначенной для передачи давления пороховых газов на моноблок *7*, трубку *5* и выброса стреловидных элементов из корпуса;

— моноблока *7* со стреловидными элементами, залитыми буроугольным воском, который сохраняет форму в служебном обращении и исключает деформацию стреловидных элементов при выстреле; стреловидный элемент представляет собой заостренное цилиндрическое тело с оперением, которое предназначено для стабилизации элемента на полете;

— вышибного заряда *11* из дымного ружейного пороха ДРП-2 или ДРП-1, помещенного в картуз и предназначенного для создания давления газов, под дей-

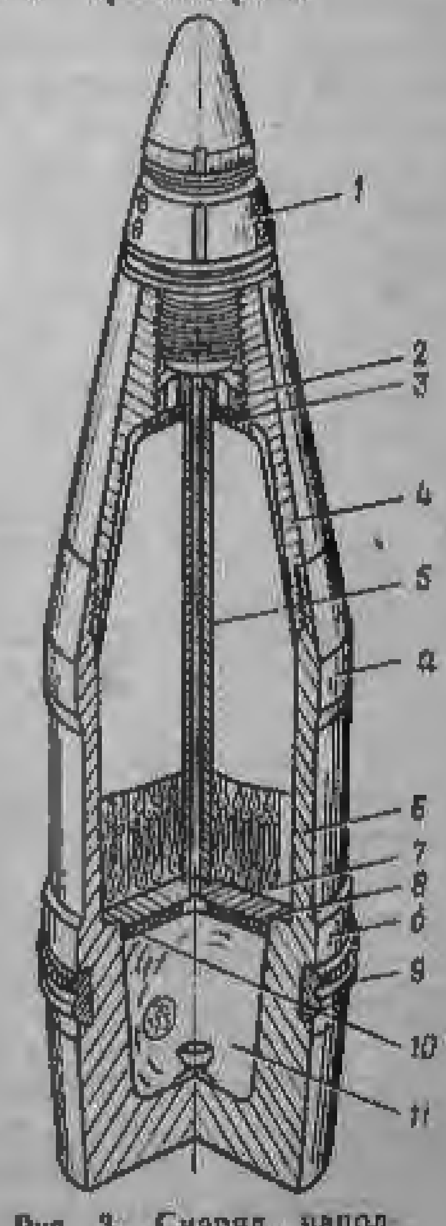


Рис. 3. Снаряд, наполненный стреловидными элементами, Ш1:

1 — дистанционная трубка; *2* — втулка; *3* — прокладка; *4* — привинтная головка; *5* — трубка; *6* — корпус; *7* — моноблок; *8* — диафрагма; *9* — ведущий поясок; *10* — прокладка; *11* — вышибной заряд; *а* — верхнее центрующее утолщение; *б* — нижнее центрующее утолщение

ствием которого происходит срезание резьбы головки и выброс стреловидных элементов с дополнительной скоростью;

— прокладки *3* для поджатия моноблока в корпусе снаряда;

— прокладки *10*, предохраняющей вышибной заряд от защемления диафрагмой при сборке.

3.1.7. Действие снаряда Ш1

После выстрела на заданной дистанции срабатывает дистанционная трубка ДТМ-75, от которой форс огня, пройдя по трубке *5*, воспламеняет вышибной заряд *11*. Пороховые газы, образующиеся при сгорании вышибного заряда, создают давление, под действием которого через диафрагму *8*, трубку *5*, втулку *2* происходит срезание резьбы головки *4*.

При действии перегрузок от выстрела и вышибного заряда буроугольный воск разрушается и отделяется от стреловидных элементов.

Под действием центробежных сил стреловидные убойные элементы разлетаются в направлении движения снаряда пучком, образуя конус с углом 24° при вершине, и поражают открыто расположенную живую силу.

3.1.8. Кумулятивный вращающийся снаряд БП1

Снаряд состоит из следующих частей:

— корпуса *5* (рис. 4);
— головки *2*;
— воронки *6*;
— трубки *8* с донышком *14*;
— капсюля-детонатора *10* во втулке *9*;
— детонатора *11*;
— разрывного заряда *7*;
— предохранителя *3*;
— вкладыша *13*;
— трассера *16*.

Корпус *5* изготовлен из стали и имеет конусную камору для размещения разрывного заряда. На корпус напрессован железокерамический ведущий поясок *12*.

На дне каморы размещен вкладыш *13*.

Головка *2* стальная, ввинчена в корпус и закреплена стопорным винтом *4*.

Воронка *6* стальная, коническая, переменного сечения.

Трубка *8* служит для обеспечения непосредственного воздействия продуктов детонации детонатора взрывателя на донный капсюль-детонатор *10*.

Капсюль-детонатор *10* предназначен для подрыва детонатора *11*.

Детонатор *11* служит для передачи и усиления детонационного импульса от капсюля-детонатора разрывному заряду *7*.

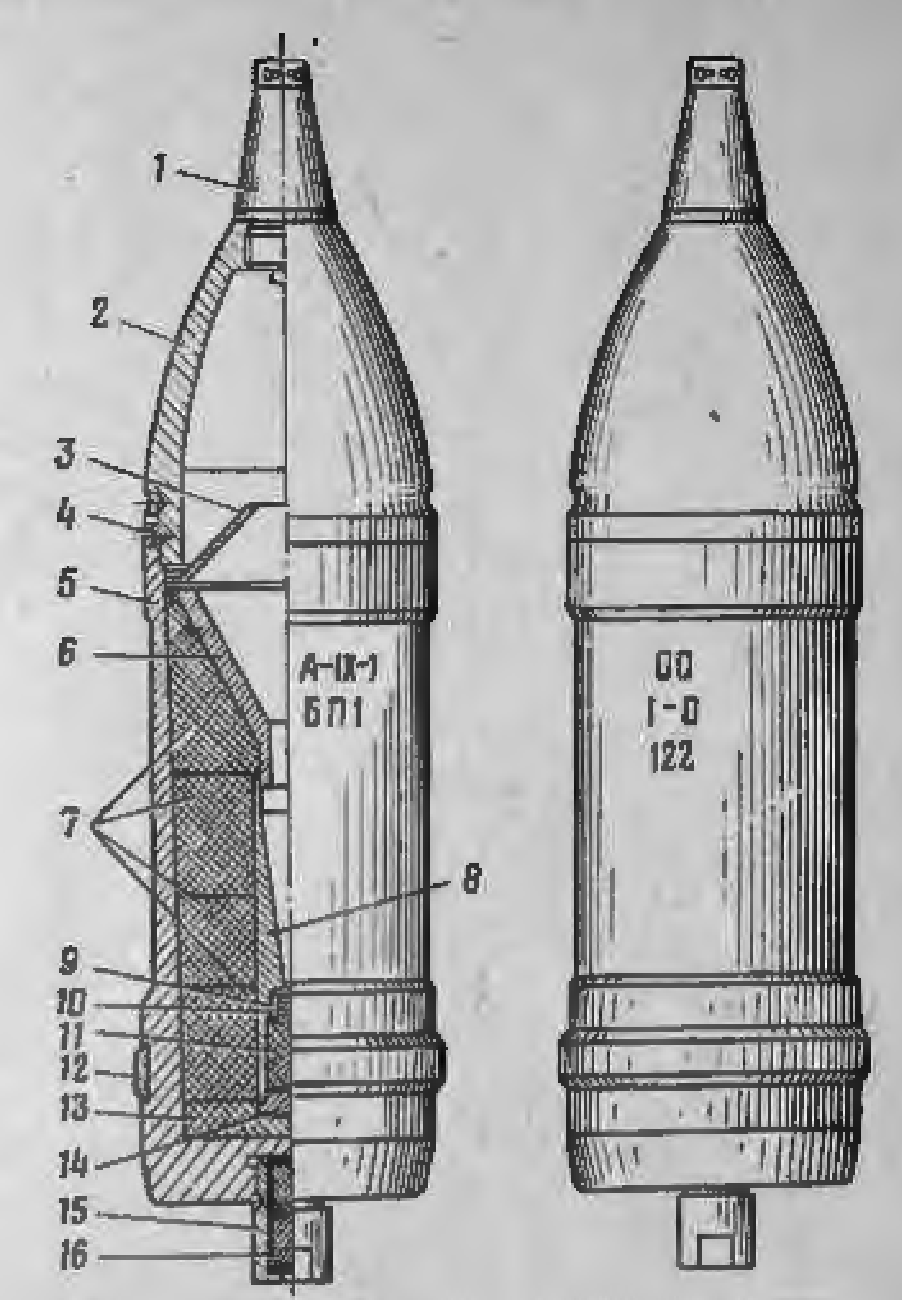


Рис. 4. Кумулятивный вращающийся снаряд БП1:
1 — взрыватель; *2* — головка; *3* — предохранитель; *4* — стопорный винт; *5* — корпус; *6* — воронка; *7* — разрывной заряд; *8* — трубка; *9* — втулка; *10* — капсюль-детонатор; *11* — детонатор; *12* — ведущий поясок; *13* — вкладыш; *14* — донышко; *15* — трассерная гайка; *16* — трассер

Разрывной заряд *7* собран из четырех шашек общей массой 1,75 кг. Три верхние шашки изготовлены из взрывчатого вещества А-IX-1, а нижняя массой 296 г — из тротила. Заряд имеет коническую кумулятивную выемку и вставлен в корпус *5* на специальном составе.

Предохранитель *3* изготовлен из стали и предназначен для предохранения воронки *6* от разрушения при срабатывании детонатора взрывателя и улавливания случайно попавших во внутреннюю полость снаряда посторонних предметов.

Трассер *16* предназначен для обозначения траектории полета снаряда с целью корректировки огня. Трассер вставлен в гнездо снаряда и закреплен гайкой *15*.

Снаряд комплектуется взрывателем ГКН или ГПВ-3 и трассером № 7.

Стрельбу снарядом БП1 ведут только на специальном заряде индекса Ж8, сообщающего ему начальную скорость — 740 м/с.

3 Зак. 1068

Стрелять кумулятивным вращающимся снарядом на других зарядах запрещается.

3.1.9. Кумулятивные невращающиеся снаряды БК6 и БК6М

Снаряд состоит из следующих частей:
— корпуса *8* (рис. 5);
— головки *2*;
— «плавающего» кольца *15* с обтюрирующим пояском *16*;
— стабилизатора *17*;
— трассера *20*;
— воронки *9*;
— разрывного заряда *10*;
— предохранителя *3*, который может быть с центральным отверстием;
— трубки *11*;
— капсюля-детонатора *12*;
— детонатора *13*.

Корпус *8* изготовлен из стали в форме стакана с наружной проточкой у дна для размещения «плавающего» кольца *15* с обтюрирующим пояском *16*; гнездом для крепления стабилизатора *17*; каморой для разрывного заряда *10*.

Головка *2* имеет оживальную форму и изготавливается из стали. Головка ввинчена в корпус *8* и закреплена стопорным винтом *4*.

«Плавающее» кольцо *15* с обтюрирующим пояском *16* служит для обтюрации пороховых газов и снижения скорости вращения снаряда при движении в канале ствола. Кольцо стальное и фиксируется на хвостовике корпуса *8*. На поверхности кольца напрессован железокерамический обтюрирующий поясок *16*.

Стабилизатор *17* служит для стабилизации снаряда на полете и сообщения проворота ему вокруг продольной оси на траектории. Стабилизатор состоит из корпуса, шести односкосных лопастей *18* и осей *19*.

Рис. 5. Кумулятивный невращающийся снаряд БК6:
1 — взрыватель; *2* — головка; *3* — предохранитель; *4* — стопорный винт; *5*, *6*, *7* и *14* — прокладки; *8* — корпус; *9* — воронка; *10* — разрывной заряд; *11* — трубка; *12* — капсюль-детонатор; *13* — детонатор; *15* — «плавающее» кольцо; *16* — обтюрирующий поясок; *17* — стабилизатор; *18* — лопасть; *19* — ось; *20* — трассер; *21* — гайка трассера

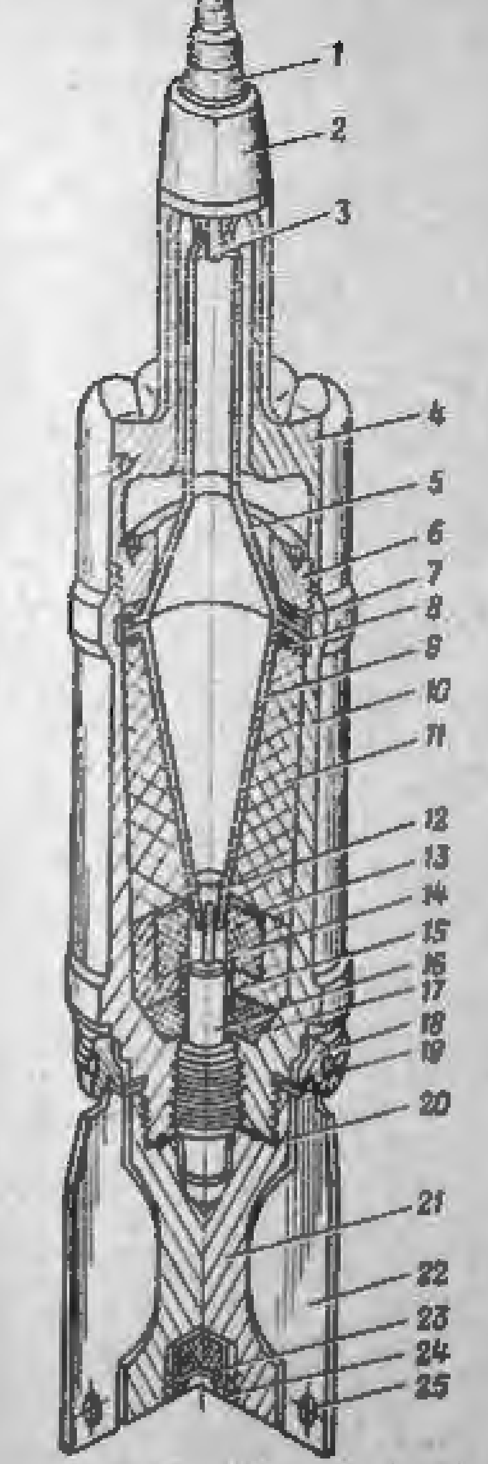


Рис. 6. Кумулятивный невращающийся снаряд БК13:
1 — пьезогенератор взрывателя; *2* — гайка; *3*, *12* — контакты; *4* — головка; *5* — контактный конус; *6* — переходное кольцо; *7* — вкладыш; *8* — манжета; *9* — воронка; *10* — стальной корпус; *11* — разрывной кумулятивный заряд; *13*, *20* — прокладки; *14* — линза; *15* — трубка; *16* — предохранительно-детонирующее устройство взрывателя; *17* — вкладыш; *18* — «плавающее» кольцо; *19* — медный обтюрирующий поясок; *21* — стабилизатор; *22* — лопасти; *23* — трассер; *24* — гайка трассера; *25* — ось

Трассер *20* служит для обозначения траектории полета снаряда. Трассер вставлен в гнездо корпуса стабилизатора и закреплен гайкой *21*.

Воронка *9* стальная (у снаряда БК6М — медная), коническая переменного сечения.

Разрывной заряд *10* состоит из двух шашек взрывчатого вещества А-IX-1 общей массой 2,1 кг.

Предохранитель *3* служит для улавливания случайно попавших во внутреннюю полость снаряда посторонних предметов.

Капсюль-детонатор *12* и детонатор *13* предназначены для передачи детонационного импульса от головного взрывателя и подрыва разрывного заряда *10*. Снаряд комплектуется взрывателем ГПВ-2 и трассером № 12. Стрельбу снарядом БК6 (БК6М) ведут на полном заряде в гильзе индекса Ж9, сообщающего ему начальную скорость 680 м/с.

3.1.10. Кумулятивный невращающийся снаряд БК13

Снаряд состоит из следующих частей:
— корпуса *10* (рис. 6);
— головки *4*;
— переходного кольца *6*;
— «плавающего» кольца *18* с обтюрирующим пояском *19*;
— стабилизатора *21*;
— трассера *23*;
— воронки *9*;
— разрывного заряда *11*;
— контактного конуса *5*.

Корпус *10* изготовлен из стали в форме стакана с наружной проточкой у дна для размещения «плавающего» кольца *18* с обтюрирующим пояском *19*; хвостовиком с резьбой для крепления стабилизатора и предохранительно-детонирующего устройства головодонного взрывателя В-15; каморой для размещения разрывного заряда *11* и внутренней резьбой для свинчивания с головкой *4*.

Головка *4* имеет ступенчатую форму и изготавливается из стали. Ступенчатая форма и поднутрение головки создают стабилизирующий момент и увеличивают запас статической устойчивости снаряда на траектории. Зубцы, расположенные на торце головки, служат для предотвращения утыкания снаряда при заряжании

Головка соединяется с корпусом *10* переходным кольцом *6*.

Переходное кольцо *6* предназначено для соединения корпуса *10* с головкой *4* и поджатия через вкладыш *7* контактного конуса *5* в воронке *9*.

«Плавающее» кольцо *18* с обтюрирующим пояском *19* служит для обтюрации пороховых газов и снижения скорости вращения снаряда при движении в канале ствола На наружной поверхности кольца имеется проточка, в которую запрессовывается медный обтюрирующий поясок *19*

Стабилизатор *21* служит для стабилизации снаряда на полете и сообщения ему проворота вокруг продольной оси на траектории Стабилизатор состоит из корпуса, шести лопастей *22* и осей *25*. Своими выступами лопасти входят в «плавающее» кольцо и удерживаются от раскрытия в служебном обращении В корпусе стабилизатора имеется гнездо для трассера *23*.

Трассер *23* предназначен для обозначения траектории полета снаряда. Трассер вставляется в гнездо корпуса стабилизатора и закрепляется гайкой *24*.

Воронка *9* медная, конусная, переменного сечения.

Разрывной заряд *11* состоит из двух шашек взрывчатого вещества А-IX-1 общей массой 2,1 кг.

Заряд на специальном составе вставлен в камору корпуса снаряда и опирается на вкладыш *17*. В выемку нижней шашки разрывного заряда вставлена линза *14*.

Линза *14* и вкладыш *17* служат для формирования фронта детонационной волны при подрыве разрывного заряда.

Контактный конус *5*, контакты *3* и *12*, контакты пьезогенератора *1* и предохранительно-детонирующего устройства *16* образуют внутреннюю ветвь электрической цепи.

Наружная ветвь электрической цепи образуется гайкой, головкой, переходным кольцом, корпусом снаряда и корпусами пьезогенератора и предохранительно-детонирующего устройства.

Снаряд БК13 комплектуется головным взрывателем В-15 и трассером № 12

Стрельбу снарядом БК13 ведут на полном заряде, сообщающего ему начальную скорость 724 м/с.

3.1.11. Действие кумулятивных снарядов

Во время выстрела при движении снарядов БК6 (БК6М) и БК13 по каналу ствола обтюрирующий поясок, врезаясь в нарезы ствола, заставляет вращаться «плавающее» кольцо.

Тонкие выступы лопастей стабилизатора сгибаются и лопасти освобождаются

Силой трения, возникающей между «плавающим» кольцом и корпусом, снаряд вовлекается во вращение.

До момента вылета снаряда из ствола лопасти остаются в закрытом состоянии.

За дульным срезом линейное ускорение уменьшается и под действием центробежных сил от вращения снаряда лопасти раскрываются.

На траектории лопасти под действием воздушного потока на односторонний скос поддерживают вращательное движение снаряда вокруг оси

Действие снаряда БП1 при выстреле и на полете аналогично действию осколочно-фугасного снаряда.

При встрече снарядов БП1 и БК6 (БК6М) с преградой срабатывает головной взрыватель.

Импульс от взрыва детонатора взрывателя передается капсюлю-детонатору снаряда, расположенному в нижней части разрывного заряда.

Взрыв капсюля-детонатора вызывает детонацию детонатора и разрывного заряда.

Фронт детонационной волны, проходя вдоль кумулятивной воронки, воздействует продуктами детонации на металлическую облицовку и обжимает ее.

В результате обжатия воронки образуется кумулятивная струя, пробивающая преграду. Поражение целей за броней обеспечивается кумулятивной струей, раскаленными осколками брони и ударной волной.

Дальность прямого выстрела при высоте цели 2 м при стрельбе снарядом БП1—850 м, снарядом БК6 (БК6М) —800 м.

При встрече с преградой снаряда БК13 электрический импульс, выработанный пьезогенератором взрывателя, выдается на искровой электродетонатор, расположенный в предохранительно-детонирующем устройстве.

Взрыв электродетонатора вызывает детонацию детонатора взрывателя и разрывного заряда снаряда.

В остальном действие снаряда БК13 аналогично действию снарядов БК6 и БК6М.

Дальность прямого выстрела снаряда БК13 780 м при высоте цели 2 м.

3.1.12. Дымовой снаряд Д4

Снаряд состоит из следующих частей

— стального корпуса *4* (рис. 7), в донной части которого имеется наливное очко для заполнения корпуса дымообразующим веществом; корпус унифицирован с корпусом осколочно фугасного снаряда ОФ-462 и отличается от него лишь подрезом головной части и наличием выточки в ней под запальный стакан, наливным очком в донной части,

— железокерамического ведущего пояска *6*,

— стакана *2*, который ввинчивается в корпус снаряда на герметизирующей замазке; место стыка стакана с корпусом закатывается, кроме того, для герметизации между корпусом снаряда и стаканом помещена свинцовая прокладка,

— разрывного заряда *3* из тротила, помещенного в стакан,
— дымообразующего вещества *5*, находящего в каморе корпуса снаряда;
— пробки *7* с герметизирующими прокладками *8*.

3.1.13. Действие снаряда Д4

При разрыве корпус снаряда дробится на множество крупных осколков. Дымообразующее вещество взрывом разрывного заряда распыляется и образует облако дыма.

Для отличия от других снарядов дымовой снаряд Д4 на оживальной части имеет отличительную полосу черного цвета.

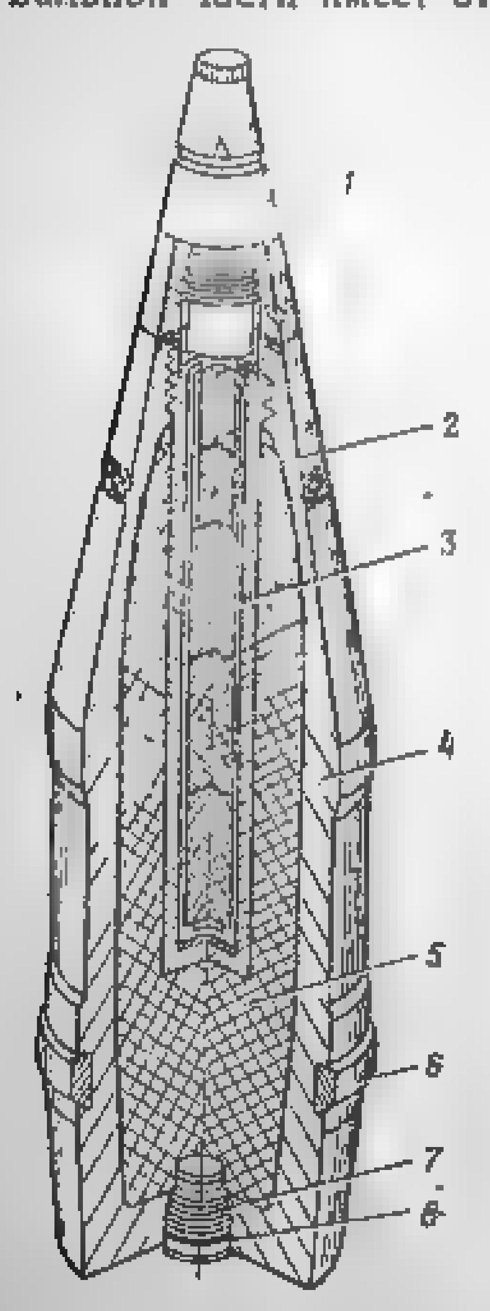


Рис. 7. Дымовой снаряд Д4

1 взрыватель; *2* стакан, *3* разрывной заряд, *4* корпус, *5* дымообразующее вещество; *6* ведущий поясок, *7* пробка *8* прокладка

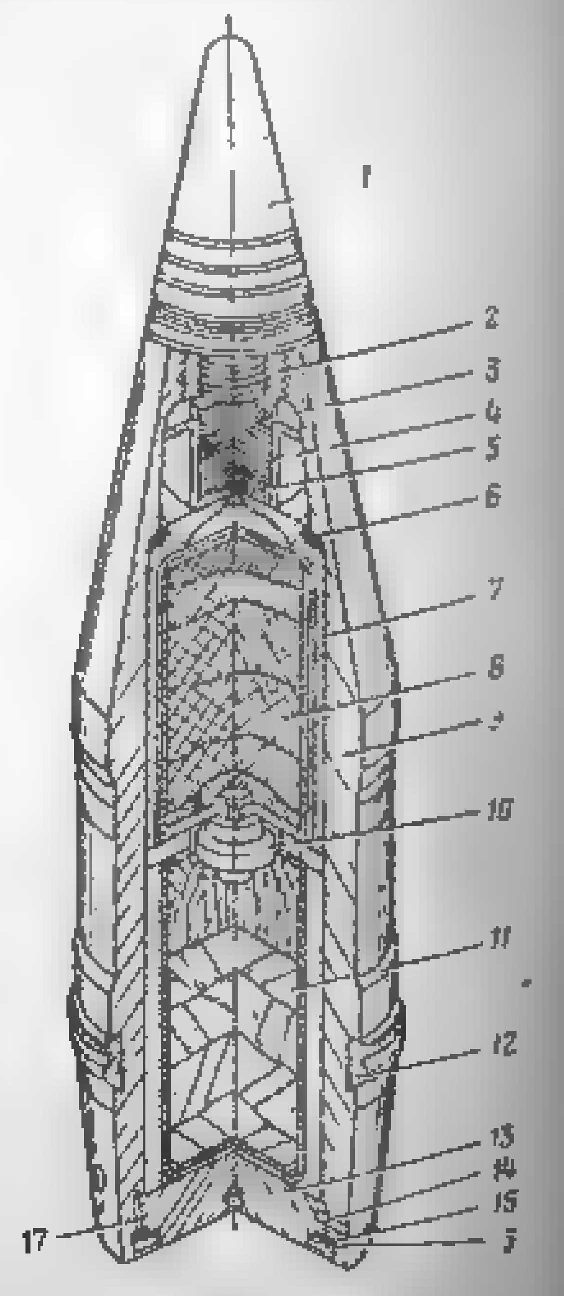


Рис. 8. Осветительный парашютный снаряд С-463:

1 — трубка, *2* переходная втулка *3* — вкладыш, *4* — футляр, *5* — вышибной заряд *6* прокладка, *7* стакан *8* факел. *9* корпус *10* вертлюг *11* — парашют, *12* ведущий поясок, *13* дно *14* - штифт *15* прокладка, *16* резьбовое кольцо, *17* шпонка

3.1.14. Осветительные парашютные снаряды С-463 и С-463Ж

Снаряды состоят из следующих частей:
— стального корпуса *9* (рис. 8);
ведущего пояска *12* (медного – у снаряда С-463 и железокерамического – у снаряда С-463Ж);
дна *13*, которое крепится шестью медными штифтами *14* и удерживается от проворота тремя шпонками *17*;
— переходной втулки *2*, предусмотренной на случай применения дистанционной трубки *1* с резьбой хвостовика М52,
— вкладыша *3*;
вышибного заряда *5* из прессованных шашек дымного ружейного пороха в футляре *4*;
— резиновой прокладки *6*,
— стакана *7*;
— факела *8* с прикрепленным к нему с помощью вертлюга *10* парашютом *11*;
резьбового кольца *16* и резиновой прокладки *15* для герметизации снаряда со стороны дна.

3.1.15. Действие снарядов С-463 и С-463Ж

После выстрела на заданной дистанции срабатывает дистанционная трубка Т-7, воспламеняя вышибной заряд и воспламенительный состав факела. Под давлением пороховых газов срезаются штифты, крепящие дно, и факел вышибается из каморы.

Горящий факел, спускаясь на парашюте, освещает местность. Время свечения факела около 30 с.

Оптимальная высота выброса факела 400—500 м. Радиус зоны с освещенностью 2 люкса не менее 240 м.

3.1.16. Осветительный снаряд С4

Снаряд состоит из следующих частей:
— стального корпуса *7* (рис. 9), предназначенного для размещения деталей и узлов снаряда, восприятия нагрузок, возникающих при выстреле; на цилиндрической части корпуса имеются два центрующих утолщения *а* и *в*, в головной части корпуса имеется резьба для ввинчивания переходной втулки и уступ для упора стакана с пороховыми шашками вышибного заряда, а в донной части выступ для упора дна и резьба для ввинчивания прижимного кольца,
медного или железокерамического ведущего пояска *11*,
переходной втулки *2*, предназначенной для поджатия шашек вышибного заряда; втулка имеет наружную резьбу для ввинчивания в головную часть корпуса снаряда и внутреннюю резьбу для ввинчивания дистанционной трубки *1* марки Т-90;
— дна *12* с прокладками *13*, предназначенного для герметизации снаряда при выстреле, хранении и транспортировании, дно имеет форму диска, снабженного дисбалансными глухими отвер-

стиями и глухими отверстиями для крепления вытяжного шнура чехла парашютной системы;

— прижимного кольца *14*, которым крепится дно к корпусу; кольцо имеет наружную резьбу, срезаемую при вышибании, и два ключевых отверстия;

— шашек вышибного заряда *3*, предназначенных для создания давления газов, под действием которого происходит срезание резьбы на прижимном кольце и выброс факела с парашютной системой; шашки состоят из дымного ружейного пороха марки ДРП-2 или ДРП-3;

— стакана *4*, в который помещаются три шашки вышибного заряда *3*, установленного на диафрагме и упирающегося в корпус снаряда,

— диафрагмы *5*, предназначенной для предохранения от разрушения осветительного состава факела при вышибании и для передачи давления газов вышибного заряда на прижимное кольцо через корпус факела, полуцилиндры и дно; в диафрагме имеется отверстие, через которое воспламеняется осветительный состав;

— факела *6*, который представляет собой цилиндрический тонкостенный стакан с приваренными к нему четырьмя лопастями, служащими для гашения скорости вращения факела; стакан имеет резьбовое гнездо для ввинчивания вертлюга и наполнен осветительным составом белого или желтого цвета пламени,

— вертлюга *8*, служащего для предотвращения скручивания строп парашютной системы при снижении факела с парашютом;

— парашютной системы *10*, предназначенной для снижения горящего факела с требуемой скоростью и состоящей из капронового парашюта крестообразной формы площадью 1 м², чехла и шнура; парашют соединен с факелом тросовым звеном, служащим для удержания горящего факела под парашютом на расстоянии, исключающим оплавление купола и строп парашюта; парашют с тросовым звеном уложен в чехол, который в свою очередь соединен вытяжным шнуром с дном,

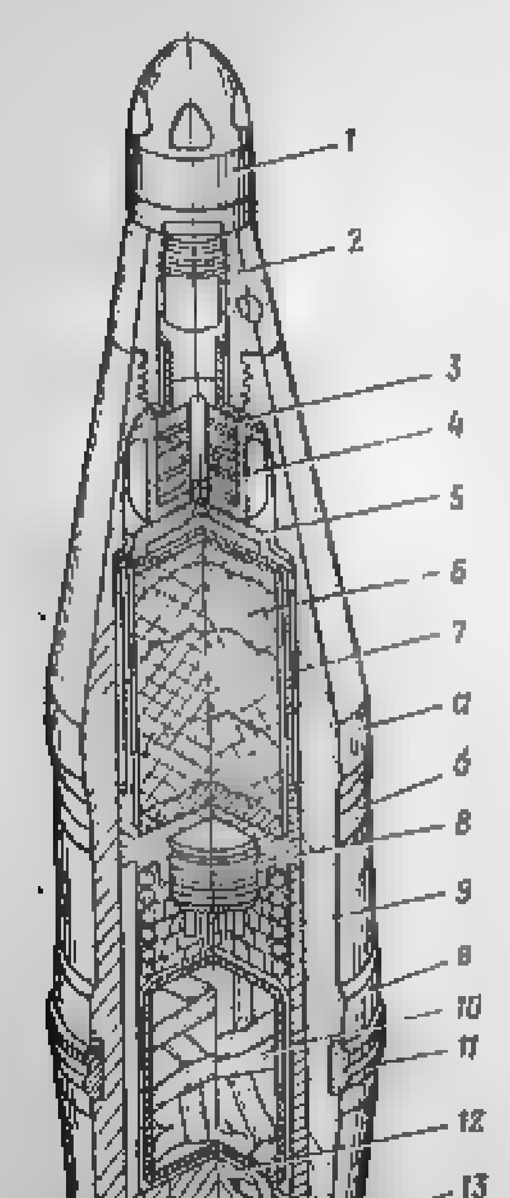


Рис. 9. Осветительный снаряд С4

1 трубка, *2* — переходная втулка, *3* шашка заряда *4* стакан *5* диафрагма, *6* факел *7* — корпус, *8* вертлюг, *9* полуцилиндр, *10* парашютная система, *11* ведущий поясок, *12* дно *13* прокладка, *14* — прижимное кольцо, *а* верхнее центрующее утолщение; *б* полоса отличительная; *в* - нижнее центрующее утолщение

полуцилиндров *9*, предназначенных для передачи усилия на дно снаряда при вышибании; между полуцилиндрами размещена парашютная система.

Для отличия от других снарядов осветительные снаряды на цилиндрической части имеют отличительную полосу белого цвета.

3.1.17. Действие снаряда С4

В заданной точке траектории срабатывает дистанционная трубка Т 90, форс огня которой воспламеняет вышибной заряд.

Давление пороховых газов вышибного заряда передается через диафрагму, корпус факела, полуцилиндры и дно на прижимное кольцо, резьба которого срезается, а факел с парашютной системой вышибается из корпуса.

Пороховые газы вышибного заряда, проходя через отверстия в диафрагме, воспламеняют осветительный состав.

Полуцилиндры разлетаются в стороны, а дно благодаря имеющимся в нем двум дисбалансным отверстиям уходит с траектории, снимая чехол с парашютной системы с помощью вытяжного шнура.

Парашют раскрывается и обеспечивает снижение факела с требуемой скоростью. Время свечения факела не менее 40 с.

Радиус зоны с освещенностью 2 люкса с составом белого пламени — 300 м, желтого — 390 м

Оптимальная высота выброса факела 500 м. На снарядах, снаряженных пиротехническим составом белого пламени, наносится маркировка П-10, желтого — П-11.

3.1.18. Агитационные снаряды А1 (А1Д), А1Ж (А1ЖД)

Снаряд состоит из следующих частей

— стального корпуса *13* (рис. 10), в донной части которого имеется резьба для ввинчивания дна,

— медного или железокерамического ведущего пояска *12*;

— дна *15*;

— герметизирующих прокладок *6*, *14* и *16*;

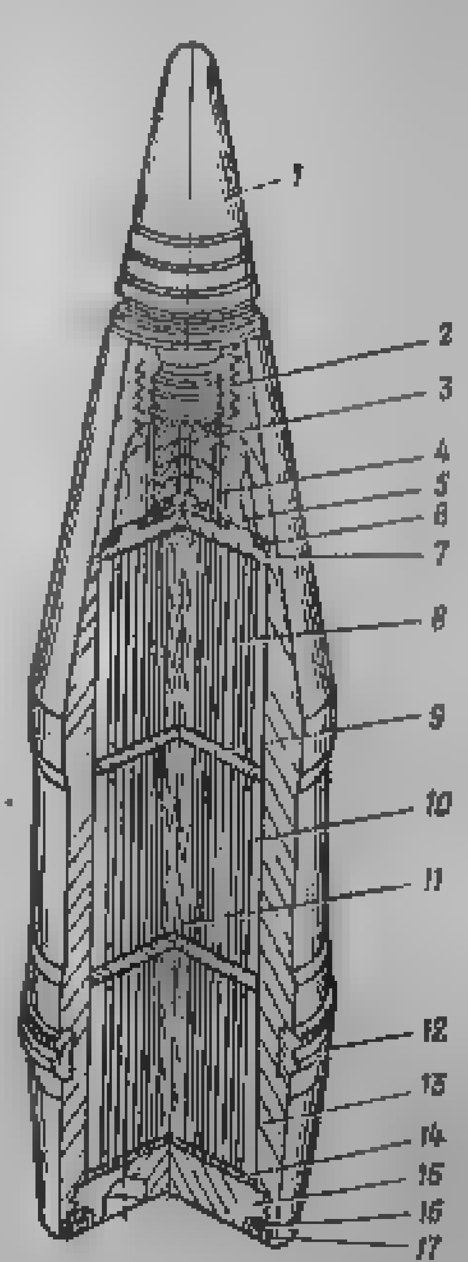


Рис. 10. Агитационный снаряд А1

1 — трубка, *2* переходная втулка, *3* - вышибной заряд, *4* футляр, *5* втулка *6* — прокладка, *7* - диафрагма, *8* - рулон с листовками; *9* прокладка, *10* — четверть-цилиндр; *11* - стержень *12* ведущий поясок. *13* · корпус; *14* прокладка; *15* дно. *16* — прокладка *17* — резьбовое кольцо

резьбового кольца *17*, навинчиваемого на дно и служащего для герметизации снаряда со стороны дна,

- переходной втулки *2*, предусмотренной на случай применения трубок с резьбой хвостовика М52,
— втулки *6*;
— вышибного заряда *3* из прессованных шашек дымного ружейного пороха, помещенных в футляре *4*,
— диафрагмы *7*;
— четверть-цилиндров *10*;
— рулонов с листовками *8*;
— стальных прокладок *9*,
— стержней *11*.

Агитационный снаряд снаряжается листовками двух размеров. Снаряд с медным ведущим пояском, снаряженный листовками формата 144×101 мм, имеет индекс А1, а снаряженный листовками формата 203×144 мм — индекс А1Д. У снарядов с железокерамическим пояском — соответственно индексы А1Ж и А1ЖД. Порядок снаряжения агитационного снаряда изложен в инструкции (Приложение).

3.1.19. Действие агитационных снарядов

После выстрела на заданной дистанции срабатывает дистанционная трубка Т 7, воспламеняя вышибной заряд. Под действием газов вышибного заряда срезается резьба дна и все снаряжение выбрасывается из корпуса. Рулоны с листовками освобождаются от разрезных четверть-цилиндров, листовки разбрасываются.

Нормальной высотой срабатывания снаряда на траектории считается 100—150 м.

В зависимости от высоты срабатывания, скорости снаряда в момент срабатывания и скорости ветра листовки рассеиваются на площади шириной от 15 до 50 м и длиной от 300 до 600 м.

Благоприятными условиями стрельбы агитационными снарядами считаются: ветер не более 7 м/с, отсутствие восходящих потоков воздуха и осадков.

Для отличия от других снарядов агитационный снаряд окрашивается в красный цвет.

3.1.20. Снаряды в инертном снаряжении

Для комплектации практических выстрелов применяются осколочно-фугасный снаряд ОФ-462 (ОФ-462Ж) и кумулятивный снаряд БК13 в инертном снаряжении.

Снаряды ОФ 462 (ОФ-462Ж) и БК13 в инертном снаряжении по устройству аналогичны снарядам ОФ 462 (ОФ 462Ж) и БК13 в боевом снаряжении.

Отличие заключается в том, что вместо взрывчатого вещества для их снаряжения применяется инертное вещество.

Снаряды в инертном снаряжении комплектуются охолощенными взрывателями или баллистическими втулками.

3.1.21. Холостой выстрел

Холостой выстрел 4Х23-1 (рис. 11) состоит из гильзы *5*, капсюльной втулки *1*, воспламенителя *2*, заряда *3*, крышек *4*.

Воспламенитель *2* из дымного ружейного пороха марки ДРП-1, массой 0,2 кг, помещен в картузе.

Заряд *3* из пороха марки ВТМ, массой 1,15 кг насыпан в гильзу.

Крышки *4* запрессованы в гильзу и служат для исключения перемещения заряда *3*.

Для предохранения от попадания влаги верхняя крышка залита герметизирующим составом.

Описание гильзы 4Г5 и капсюльной втулки КВ 4 приведены в подразд. 3.3 и 3.4.

3.2. ВЗРЫВАТЕЛИ И ТРУБКИ

Взрыватели и трубки предназначены для обеспечения разрыва снаряда у цели или в заданной точке траектории.

Для комплектации выстрелов 122-мм гаубицы применяются: взрыватели РГМ-2, В-90, АР-5, АР-30 и В-15, дистанционные трубки Т-7, Т-90 и ДТМ-75.

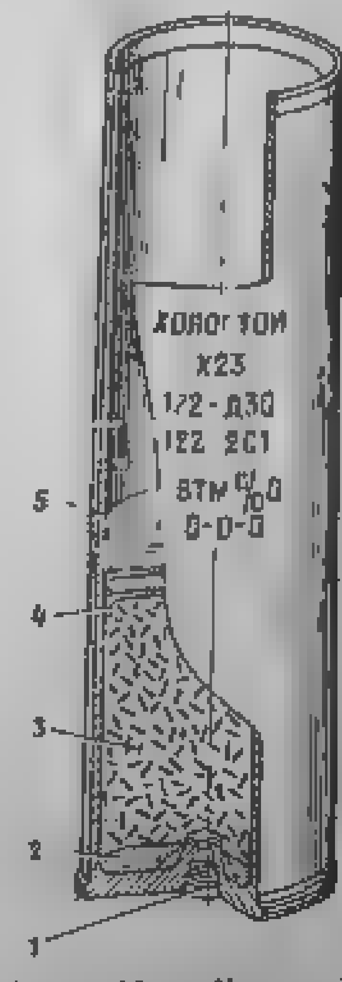


Рис. 11. Холостой выстрел

1 — капсюльная втулка, 2 — воспламенитель, 3 — заряд, 4 — крышки, 5 — гильза

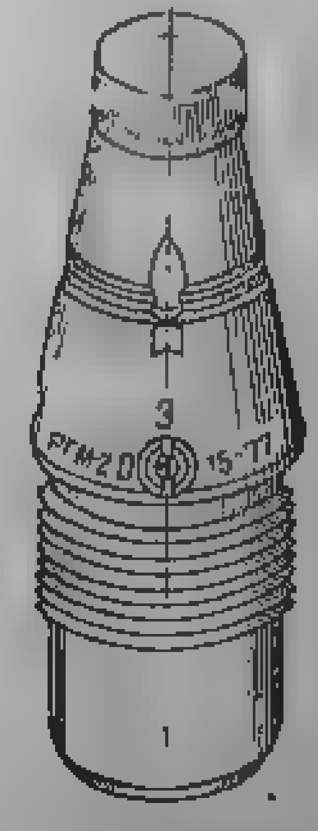


Рис. 12. Взрыватель РГМ-2

3.2.1. Взрыватель РГМ-2

Взрыватель РГМ 2 (рис. 12) — головной, ударного (мгновенного, инерционного и замедленного) действия, предохранительного типа, с дальним взведением.

Взрывателем РГМ-2 комплектуются выстрелы с осколочно-фугасными и дымовым снарядами.

Взрыватель взводится на начальном участке траектории в 2 - 5 м от дульного среза орудия

Устройство, действие взрывателя РГМ 2 и правила обращения с ним подробно изложены в Руководстве службы (Взрыватели В-429, РГМ 2 и В-429Е. Воениздат, 1979).

3.2 2. Головной взрыватель В-90

Взрыватель В 90 (рис. 13) механический (часовой) дистанционного и ударного действия, предохранительного типа, с дальним взведением.

Взрыватель взводится на траектории в 50—300 м от орудия.

С завода взрыватель выпускается с установкой на «УД» (ударное действие).

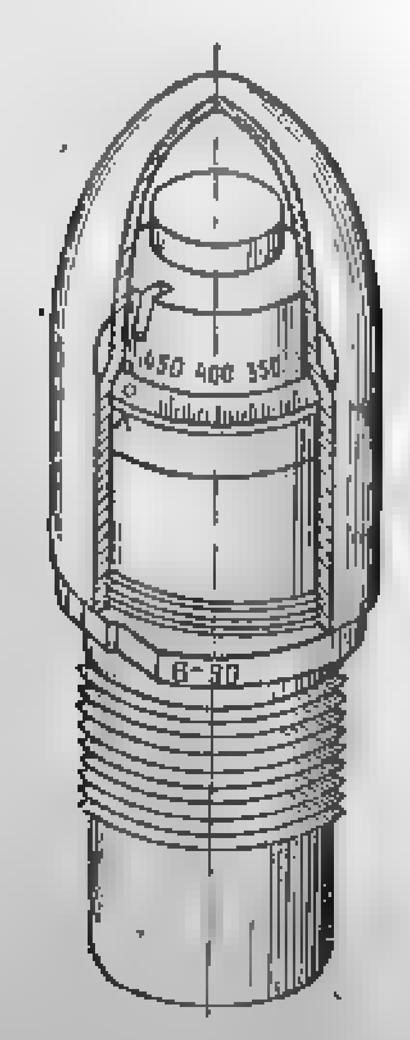


Рис. 13. Взрыватель В-90

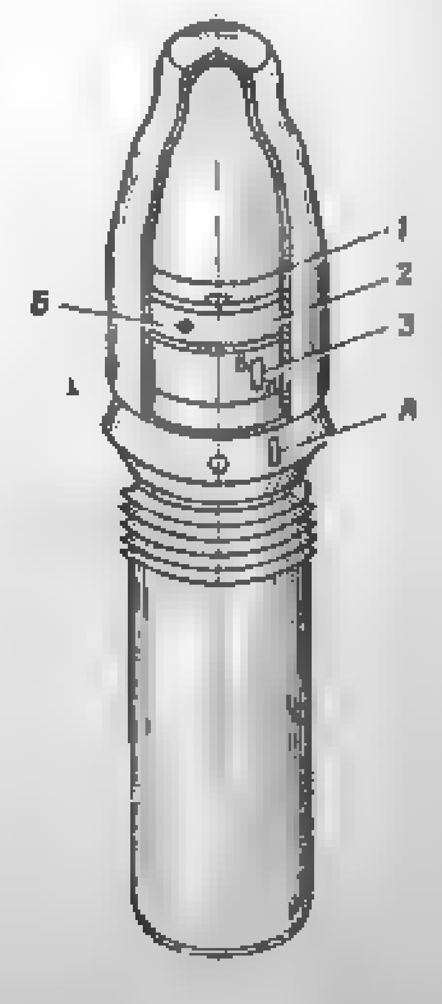


Рис. 14. Радиовзрыватель АР-30:

1 герметизирующий колпак; 2 дистанционное кольцо; 3 переключатель (кран) А — паз, Б штырь

Установка взрывателя на дистанционное действие производится ключом-установщиком ЗИ36 (со шкалой), а при его отсутствии — ключом ЗИ37 (по шкале на головной втулке взрывателя).

Перед стрельбой необходимо ключом отвинтить герметизирующий колпак, произвести установку на скомандованное деление и свинтить предохранительный колпачок ключом 2А18.42-78.

Устройство и действие взрывателя В 90 подробно изложены в Руководстве службы (Головной взрыватель В-90. Воениздат, 1963).

3.2.3. Радиовзрыватель АР-30

Радиовзрыватель АР-30 (рис. 14) предохранительного типа, неконтактного и ударного действия, с переменным дальним взведением, предназначается для комплектации выстрелов с осколочно-фугасным снарядом.

Радиовзрывателю АР-30 присвоено условное наименование **«Взрыватель 67».**

При эксплуатации взрывателя пользоваться только условным наименованием.

Перед подготовкой взрывателя к стрельбе необходимо свинтить герметизирующий колпак *1* (резьба левая). Взрыватель имеет переменное дальнее взведение, обеспечивающее включение его радиоустройства в непосредственной близости от цели.

С завода взрыватель выпускается установленным на наименьшее время дальнего взведения (8 с). Для установки взрывателя на скомандованное время взведения или на ударное действие применяется ключ-установщик ЗИ32.

Для установки крана на требуемую высоту разрыва (в соответствии со скомандованной установкой) на наружном торце крана имеется установочная стрелка, а на боковой поверхности корпуса взрывателя — риски с отметками «Н» (низкий разрыв) и «В» (высокий разрыв). Для установки на В взрывателя, у которого вместо крана имеется кнопка, следует нажать ее до упора.

Заводская установка крана (кнопки) — Н. Обратная установка крана (кнопки) с В на Н невозможна

Устройство и действие радиовзрывателя АР-30 подробно изложены в Руководстве службы (Радиовзрыватель АР-30. Воениздат, 1978).

3.2.4. Радиовзрыватель АР-5

Радиовзрыватель АР-5 (рис. 15) — предохранительного типа, неконтактного и ударного действия с переменным дальним взведением.

Радиовзрыватель взводится на расстоянии не ближе 40 м от орудия и становится готовым к ударному действию через 1 с после выстрела.

С завода взрыватель выпускается с установкой на УД (ударное действие).

Переменное дальнее взведение позволяет включать в действие радиосхему взрывателя в непосредственной близости от цели. Установка времени дальнего взведения, установка на В (высокий разрыв) и снятие герметизирующего колпака производятся ключом-установщиком 3И133.

Подробное описание устройства, действия радиовзрывателя АР-5 и правила обращения с ним изложены в Руководстве службы (Радиовзрыватель АР 5. Воениздат, 1978).

3.2.5. Взрыватель ГКН

Взрыватель ГКН головной, ударного действия, предохранительного типа, с дальним взведением.

Для защиты головной части взрывателя от повреждения в служебном обращении служит предохранительный колпачок *1* (рис. 16), который крепится на корпусе чекой *2* с тесьмой *3*.

Устройство и действие взрывателя ГКН подробно изложены в Руководстве службы (Взрыватель ГКН. Воениздат, 1956).

3.2.6. Головной взрыватель ГПВ-3

Взрыватель ГПВ-3 головной, пьезоэлектрический, ударного действия, предохранительного типа, с дальним взведением.

Взрыватель обладает избирательностью действия по бронецелям, защищенным сетчатым экраном, обеспечивая разрыв снаряда при встрече с броней.

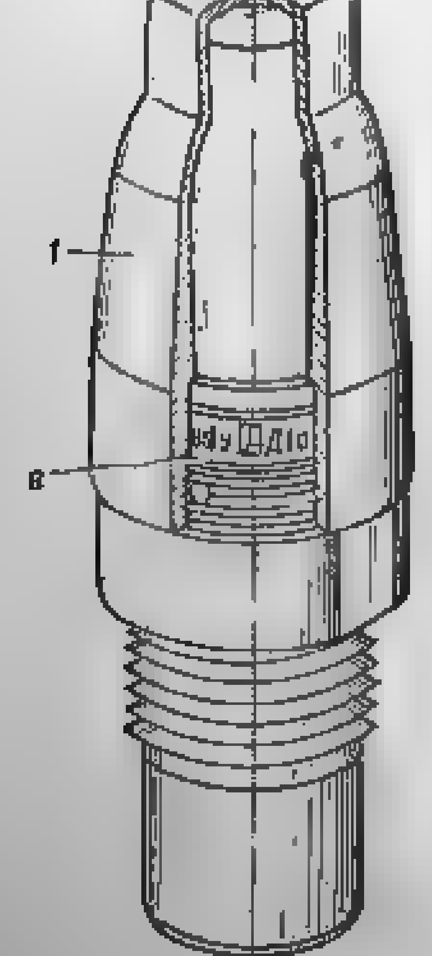


Рис. 15. Радиовзрыватель АР-5.

в — установочный паз; *1* — герметизирующий колпак

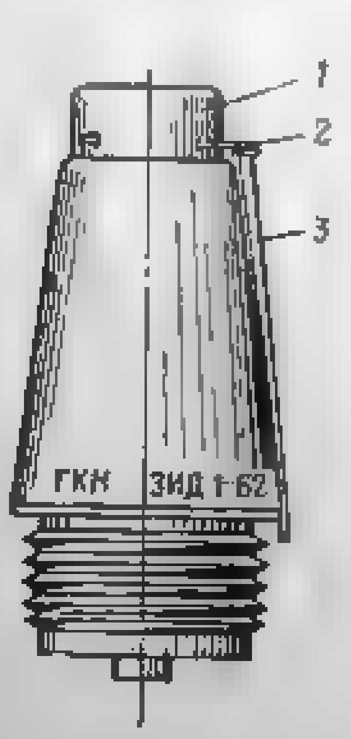


Рис. 16. Взрыватель ГКН.

1 — предохранительный колпачок, *2* — чека, *3* тесьма

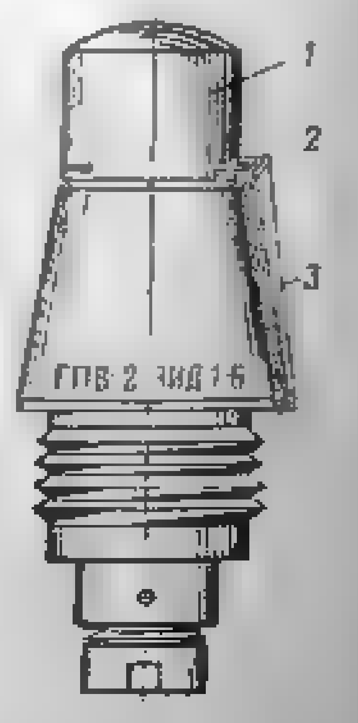


Рис. 17. Взрыватель ГПВ-2

1 - предохранительный колпачок, *2* чека *3* тесьма

Съемочного предохранительного колпачка взрыватель не имеет, поэтому никаких подготовительных операций с ним перед стрельбой производить не требуется

Устройство и действие взрывателя подробно изложены в Руководстве службы (Взрыватель ГПВ-3. Воениздат, 1967).

3.2.7. Головной взрыватель ГПВ-2

Взрыватель ГПВ-2 головной, электромеханический, ударного действия, предохранительного типа, с дальним взведением. Для предохранения головной части взрывателя от повреждения в служебном обращении служит предохранительный колпачок *1* (рис. 17), который крепится на корпусе взрывателя чекой *2* с тесьмой *3*

Устройство и действие взрывателя ГПВ 2 подробно изложены в Руководстве службы (Взрыватель ГПВ-2. Воениздат, 1962).

3.2.8. Головодонный взрыватель В-15

Взрыватель В-15 (рис. 18) — головодонный, пьезоэлектрический, ударного действия, предохранительного типа с дальним взведением.

Взрыватель состоит из двух частей: пьезогенератора, расположенного в головной части снаряда, и предохранительно-детонирующего устройства — в донной части.

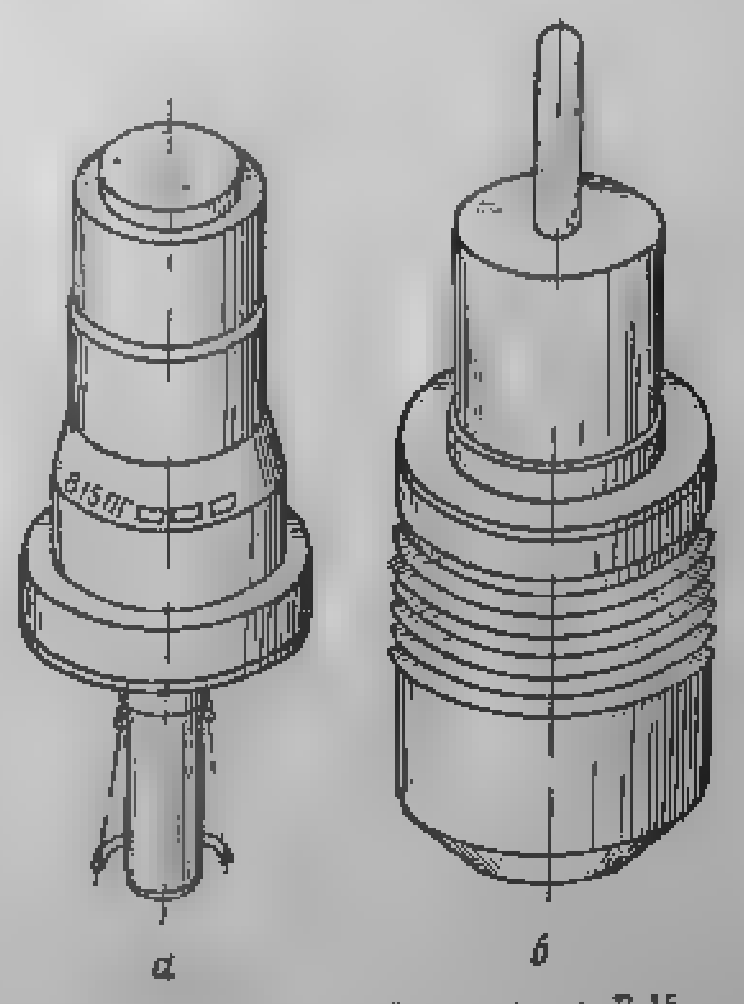


Рис. 18. Головодонный взрыватель В-15

а - пьезогенератор, *б* — предохранительно-детонирующее устройство

Никаких подготовительных операций перед стрельбой взрыватель не требует.

Устройство и действие взрывателя подробно изложены в Описании (Головодонный взрыватель В-15. Воениздат, 1966).

3.2.9. Дистанционная трубка Т-7

Трубка Т-7 (рис. 19) — дистанционная, пороховая.

Для предохранения пороха в дистанционных кольцах от влаги служит герметизирующий колпак *1*.

Перед подготовкой трубки к стрельбе колпак свинтить ключом 2А18.42-78.

Полное время действия трубки, составляющее 74—74,8 с, распределено на 165 равнозначных делений, нанесенных на нижнем дистанционном кольце черной краской. На корпусе трубки имеется установочная риска *а*, окрашенная в красный цвет.

С завода-изготовителя трубка поступает установленной на деление с отметкой «165».

Для установки трубки на скомандованное деление применяется установочный ключ 53-И-001. При повороте рукоятки ключа вращаются верхнее и нижнее дистанционные кольца. Требуемая для стрельбы установка достигается совмещением скомандованного деления дистанционной шкалы с красной установочной риской.

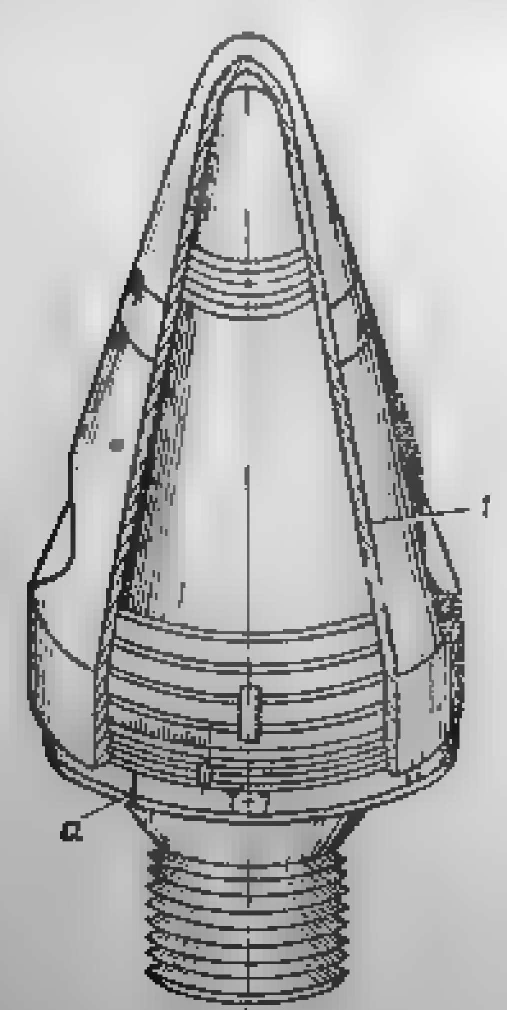


Рис. 19. Дистанционная трубка Т-7:
1 — герметизирующий колпак, *а* — установочная риска

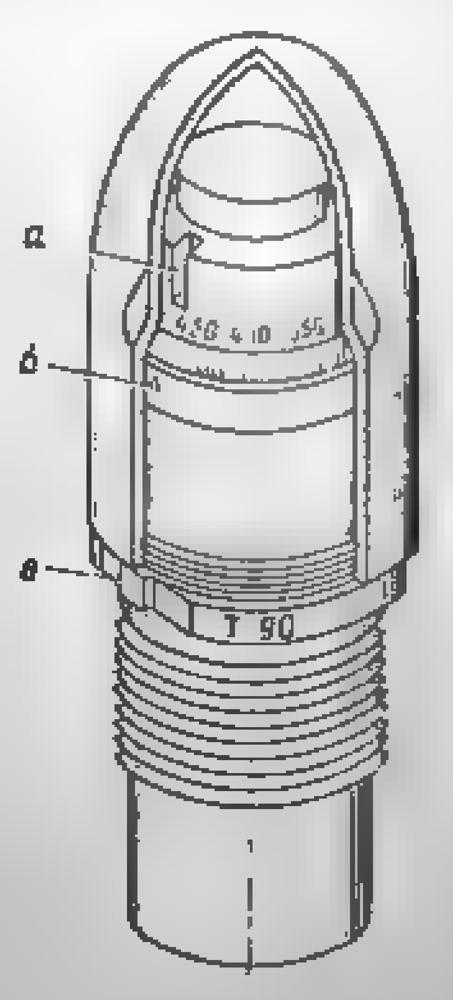


Рис. 20. Трубка Т 90:
а — установочный паз, *б* — установочная риска, *в* — установочный выступ

Дистанционные кольца при установке трубки можно вращать в обе стороны.

Устройство и действие трубки Т 7 подробно изложены в Руководстве службы (Дистанционная трубка двойного действия Т-7. Воениздат, 1956).

Примечание. Трубки Т-7 выпуска 1964 г. и позднее — только дистанционного действия (ударного механизма не имеют).

3.2.10. Дистанционная трубка Т-90

Трубка Т-90 (рис. 20) — механическая (часовая), дистанционного действия, предохранительного типа, с дальним взведением.

Трубка взводится на траектории в 50—300 м от орудия. Для установки трубки применяются те же ключи, что и для установки взрывателя В 90. Для свинчивания предохранительного колпачка применяется ключ 2А18.42-78.

Трубка может быть установлена на время действия от 2 до 90 с.

Цена одного деления дистанционной шкалы на головной втулке трубки — 1 с.

Цена деления шкалы установочного ключа — 0,2 с.

С завода-изготовителя трубка выпускается установленной в «походное положение»: паз *а* на баллистическом колпаке и выступ *в* на корпусе трубки совмещены.

Устройство и действие дистанционной трубки Т-90, а также правила обращения с ней аналогичны устройству и действию взрывателя В-90.

3.2.11. Дистанционная трубка ДТМ-75

Трубка ДТМ-75 (рис. 21) — механическая (часовая), дистанционного действия, полупредохранительного типа. Трубка имеет установку для стрельбы «на картечь» (отметка «К»), обеспечивающую срабатывание снаряда на расстоянии 3—10 м от дульного среза орудия. Трубка поставляется с установкой «походное положение» (отметка «П»).

Время действия трубки по дистанционной шкале — от 0,2 до 75 с.

Цена деления шкалы - 0,4 с (трубки, изготовленные до 1975 г., имеют цену деления 0,5 с).

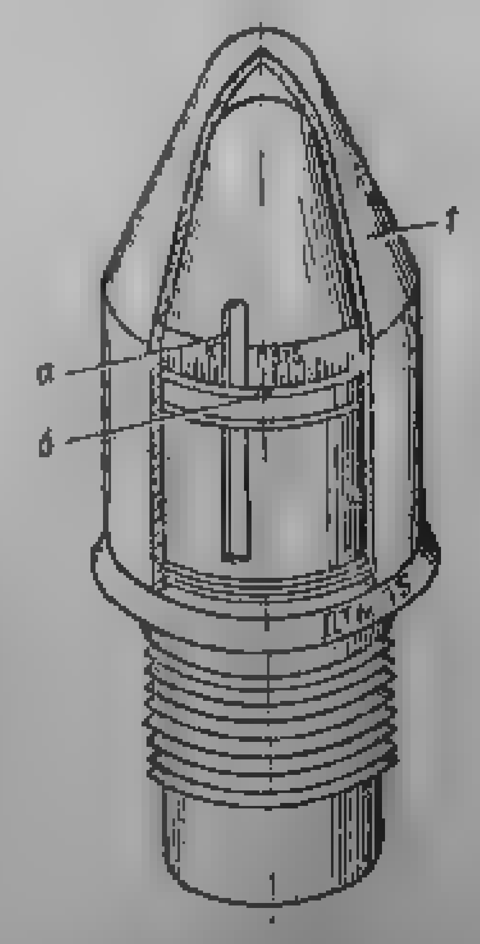


Рис. 21. Дистанционная трубка ДТМ-75:
1 — герметизирующий колпак; *а* — установочный паз; *б* — установочная риска

На соединительном кольце трубки имеется установочная риска *б*, окрашенная в черный цвет.

Ввинчивание трубки ДТМ 75 в очко снаряда производится ключом ЗИ124. Снятие гермоколпака и установка скомандованного деления производится ключом 07 000/9Ф371. Подробное описание устройства и действия трубки ДТМ 75 даны в Техническом описании и инструкции по эксплуатации (Механическая дистанционная трубка ДТМ-75 (Индекс 3ВМ6). Воениздат, 1976).

3.3. ГИЛЬЗЫ

В выстрелах к гаубице 2А18 применяются стальные гильзы 4Г5, 4Г5-1

Гильза 4Г5-1 отличается от гильзы 4Г5 наличием на корпусе поперечных канавок, которые служат для улучшения обтюрации пороховых газов при выстреле.

Гильза предназначена:

— для соединения в одно целое заряда, вспомогательных элементов к заряду и средств воспламенения,

— для предохранения заряда от влияния влаги и механических повреждений при транспортировке и хранении;

— для обтюрации пороховых газов при выстреле.

Гильза представляет собой тонкостенный металлический стакан, в котором по наружному очертанию различают следующие части:

— дульце *а* (рис 22) — верхняя цилиндрическая часть, пред назначено вместе с корпусом для предотвращения прорыва пороховых газов между стенками гильзы и каморы ствола;

- корпус *б* — основная часть гильзы, предназначен для помещения в нем заряда, корпус имеет форму усеченного конуса с бо́льшим основанием у фланца, конусность корпуса гильзы обеспечивает свободное вхождение гильзы в камору ствола при заряжении и легкое выбрасывание гильзы из каморы после выстрела при открывании затвора,

— фланец *в* по окружности дна гильзы, предназначен для ограничения движения гильзы при заряжании и для выбрасывания гильзы после выстрела;

донный срез *г*, в котором расположено очко *д* с резьбой для ввинчивания капсюльной втулки.

Для свободного заряжания орудия и легкого выбрасывания гильзы после выстрела наружные размеры гильзы сделаны меньше, чем соответствующие размеры каморы, вследствие этого между гильзой и стенками каморы до выстрела имеется начальный зазор

Для предохранения от окисления стальные гильзы подвергаются специальной обработке.

Обновленные гильзы снаружи покрываются эмалью, а изнутри лаком.

При выстреле под давлением пороховых газов метательного заряда стенки гильзы плотно прилегают к стенкам каморы, вследствие чего устраняется возможность прорыва пороховых газов в сторону зазора между стенками гильзы и каморы.

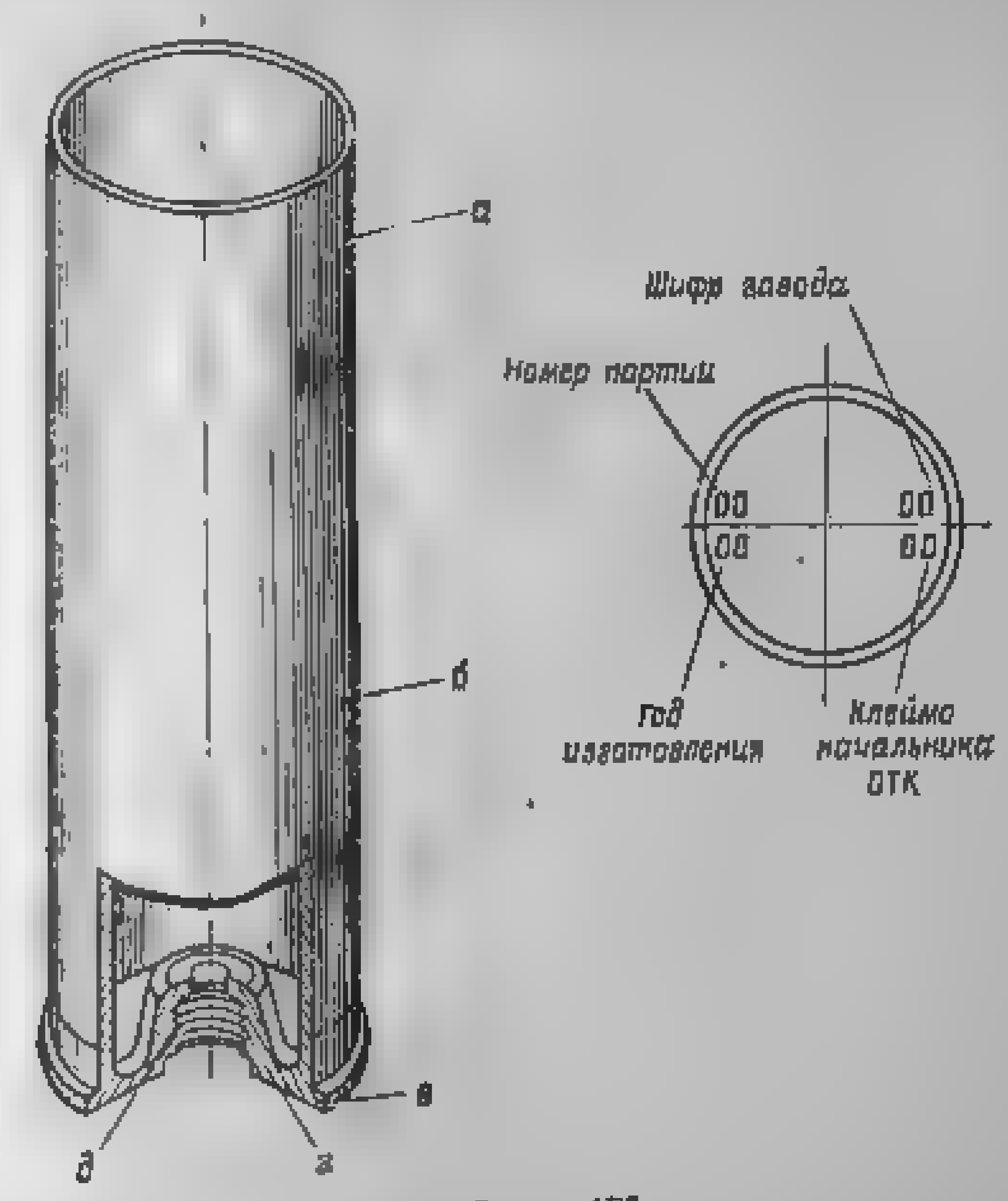


Рис. 22. Гильза 4Г6:

а — дульце; б — корпус; в — фланец; г — донный срез; д — очко для капсюльной втулки

После того как давление пороховых газов в канале ствола упадет, диаметральные размеры гильзы вследствие упругости металла уменьшаются, что обеспечивает легкое выбрасывание гильзы из каморы после выстрела.

Для возможности многократного использования стреляных гильз обращаться с ними следует бережно, не бросать их и оберегать от ударов.

3.4. СРЕДСТВО ВОСПЛАМЕНЕНИЯ ЗАРЯДОВ

Средством воспламенения называется элемент артиллерийского выстрела, предназначенный для воспламенения заряда при стрельбе.

3.4.1. Капсюльная втулка КВ-4

Капсюльная втулка КВ-4 (54-В 024) состоит из корпуса *11* (рис. 23), изготовленного из стали или латуни, имеющего внутреннюю расточку, в которой монтируются детали и снаряжение, резьбу для ввинчивания втулки в очко гильзы и пазы для ключа А52840 39.

Во внутреннюю расточку корпуса втулки вставляется капсюль-воспламенитель *1*, поджимаемый втулочкой *2*; наковаленка *10* с обтюрирующим конусом *9*. Наковаленка имеет затравочное отверстие,

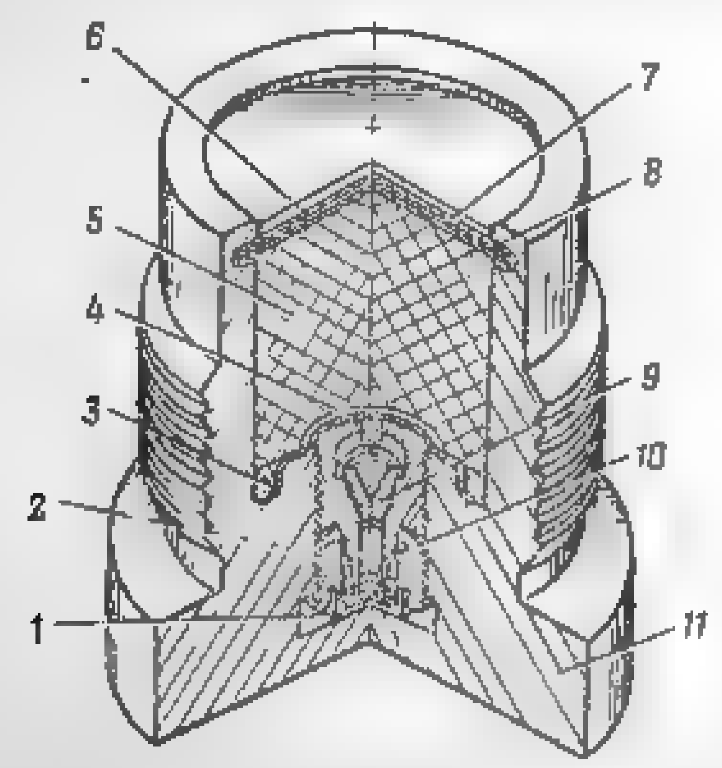


Рис. 23. Капсюльная втулка КВ 4

1 — капсюль-воспламенитель, *2* — прижимная втулочка *3* — пороховой заряд *4* — бумажный кружок, *5* — пороховая петарда *6* — слой эмали *7* — латунный кружок *8* — пергаментно-марлевый кружок, *9* — обтюрирующий конус; *10* — наковаленка; *11* — корпус втулки

которое сверху прикрыто бумажным кружком *4*; на кружок насыпается пороховой заряд *3*, а на него кладется пороховая петарда *5*. Петарда сверху прикрыта пергаментно-марлевым *8* и латунным *7* кружками Дульце корпуса закатывается, латунный кружок и место закатки покрываются эмалью.

Помимо новых втулок в выстрелах могут встретиться капсюльные втулки реставрированные.

Они отличаются только знаками маркировки и клеймами Кроме того, на реставрированных втулках (рис. 24) имеются следы отпечатков от выстрелов.

При подготовке боеприпасов к стрельбе следует обращать внимание на то, чтобы капсюльная втулка не выступала за плоскость гильзы, так как в противном случае возможен удар по втулке во время закрывания затвора. А это может привести к выстрелу при не полностью закрытом затворе.

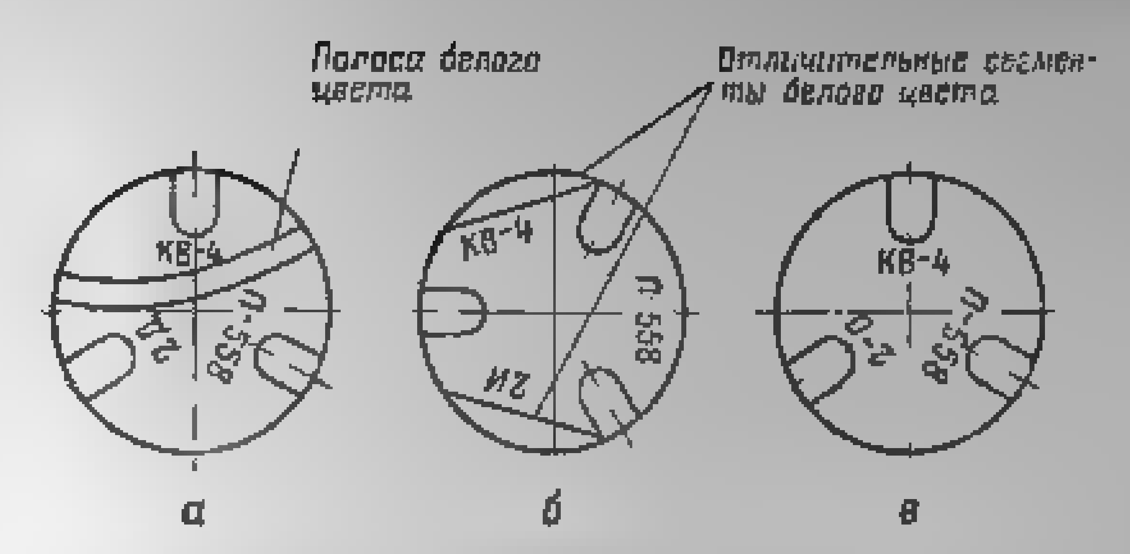


Рис. 24 Маркирование реставрированных капсюльных втулок КВ-4

а — реставрированных втулок *б* — вторично реставрированных втулок *в* — переделанных втулок; КВ-4 — марка втулки; 2Д, 2И 2О — номера партий и год реставрации или переделки втулок, П — клеймо о реставрации втулки, 558 — завод, производивший реставрацию или переделку втулки

При большом утопании втулки возможны осечки из-за недостаточной глубины отпечатка от бойка ударника.

3.4.2. Действие капсюльной втулки КВ-4

При спуске ударника боек ударяет по дну капсюльной втулки и разбивает капсюль-воспламенитель.

Образовавшиеся газы, пройдя через канал в наковаленке, отбрасывают обтюрирующий конус и зажигают пороховую петарду, от которой огонь передается метательному заряду. Пороховые газы при выстреле отбрасывают обтюрирующий конус назад, и он закрывает канал наковаленки, устраняя возможность прорыва газов ко дну капсюльной втулки и пробивания его в наиболее тонкой части.

3.5. МЕТАТЕЛЬНЫЕ ЗАРЯДЫ

Для стрельбы из гаубицы 2А18 применяются полный, уменьшенный переменный и специальный заряды Полный и уменьшенный переменный заряды применяются для стрельбы осколочно-фугасными, дымовыми, осветительными и агитационными снарядами.

Для стрельбы кумулятивными невращающимися снарядами БК6, БК13 применяется полный заряд, а вращающимся снарядом БП1 — специальный заряд.

Полный заряд 4Б10 укладывается в гильзу 4Г5 или 4Г5-1 (сокращенный индекс заряда в гильзе Ж9 или Ж9-1) и состоит из рассыпной части заряда *5* (рис. 25) и пучка пороховых трубок *6*. Рассыпная часть заряда состоит из пороха марки 12/7 массой около 3,6 кг. Пучок пороховых трубок 12/1Тр весит 200 г. Общая масса пороха в заряде около 3,8 кг.

Масса пороха может изменяться в зависимости от партии пороха. Пороха марок 12/7 и 12/1Тр помещают в картузе *4*, дном ко-

торого служит воспламенитель *7* из дымного ружейного пороха массой 50 г, с пламегасителем *8* из пороха ВТХ-10 массой 75 г.

Поверх заряда в картузе, помещенного в гильзу *9*, укладывается размеднитель *3* из свинцовой проволоки массой 10 г. В зарядах, комплектуемых снарядами с железокерамическими ведущими поясками, размеднитель не применяется.

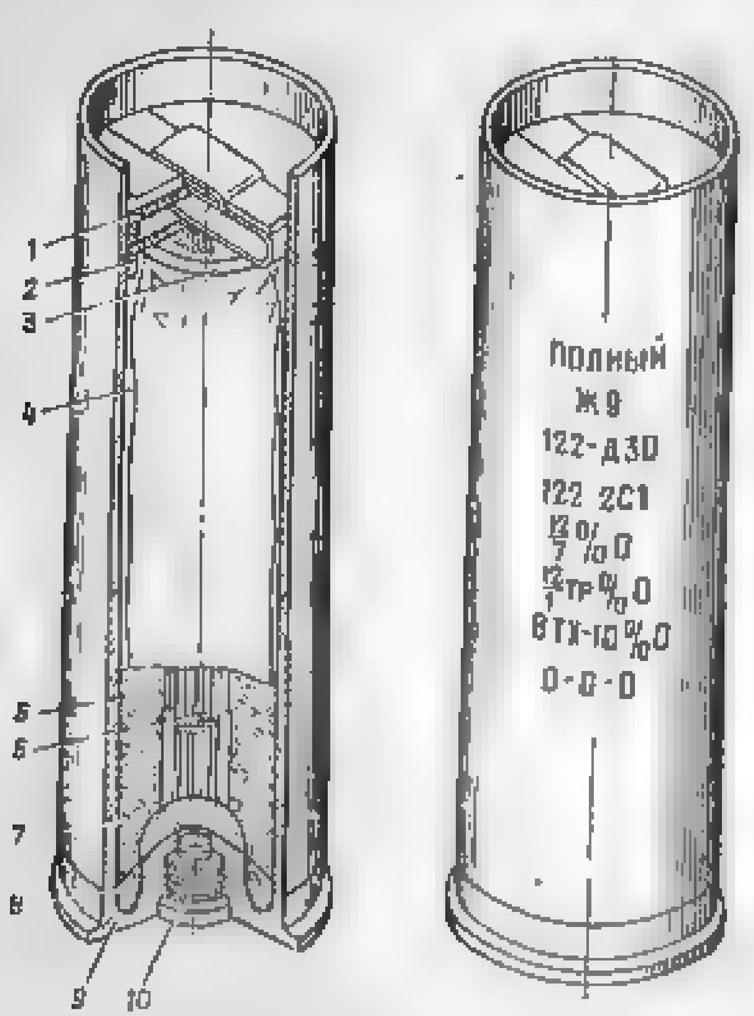


Рис. 25. Гильза с полным зарядом:

1 — усиленная крышка, *2* — нормальная крышка *3* – размеднитель *4* – картуз заряда *5* рассыпная часть заряда *6* – пучок пороховых трубок, *7* — воспламенитель. *8* пламегаситель, *9* гильза *10* капсюльная втулка

Размеднитель предназначен для устранения омеднения канала ствола.

Заряд в гильзе закрывается нормальной крышкой *2* (обтюратором) и усиленной крышкой *1*

Уменьшенный переменный заряд 4Б11 укладывается в гильзу 4Г5 или 4Г5-1 (сокращенный индекс заряда в гильзе Ж10 или Ж10-1) и состоит из основного пакета *6* (рис. 26), нижнего пучка *5* и трех верхних равновесных пучков *4*. К основному пакету пришит воспламенитель *7* из дымного ружейного пороха массой 50 г и пламегаситель *8* из пороха марки ВТХ-10 массой 20 г. В основном пакете помещен порох марки 4/1 массой 0,6 кг.

В каждом верхнем равновесном пучке помещен порох марки 9/7 массой 0,515 кг. В нижнем пучке помещен порох марки 9/7 мас-

сой 0,340 кг. Верхний равновесный и нижний пучки невзаимозаменяемы.

Масса пороха в пакете и пучках может изменяться в зависимости от партии пороха.

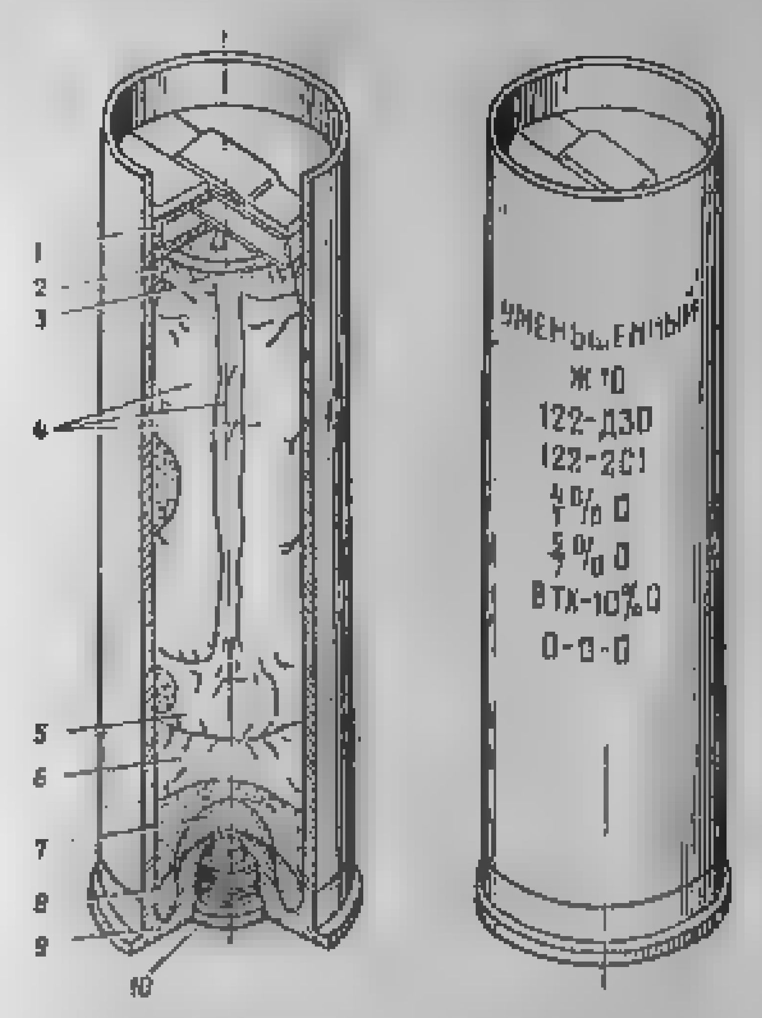


Рис. 26. Гильза с уменьшенным переменным зарядом

1 — усиленная крышка, *2* - нормальная крышка; *3* — размеднитель, *4* верхние равновесные пучки *5* нижний пучок, *6* основной пакет, *7* — воспламенитель, *8* – пламегаситель, *9* - гильза, *10* – капсюльная втулка

На верхние равновесные пучки укладывается размеднитель *3* из свинцовой проволоки массой 10 г При стрельбе уменьшенными зарядами со снарядами с железокерамическими ведущими поясками размеднитель не применяется. Из уменьшенного переменного заряда можно получить пять различных зарядов (табл. 2)

Для получения зарядов от первого до четвертого следует вынуть усиленную и нормальную крышки, размеднитель и в соответствии скомандованному заряду количество пучков пороха. Затем вложить в гильзу *9* размеднитель и нормальную крышку. Усиленная крышка при этом не вкладывается.

Специальный заряд 4Б9 укладывается в гильзу 4Г5 (сокращенный индекс заряда в гильзе Ж8) По устройству специальный заряд отличается от полного тем, что рассыпная часть заряда состоит из пороха 9/7 и между нормальной и усиленной крышками помещается картонный цилиндр. Общая масса пороха в заряде

Таблица 2

Наименование заряда	Состав заряда	Составление заряда	Примерная масса, кг
Уменьшенный	Основной пакет + нижний пучок + три верхних равновесных пучка + размеднитель + нормальная и усиленная крышки	Усиленная крышка не вынимается	2,485
Первый	Основной пакет + + нижний пучок + два верхних равновесных пучка + размеднитель + + нормальная крышка	Вынуть усиленную крышку и один верхний равновесный пучок	1,970
Второй	Основной пакет + + нижний пучок + верхний равновесный пучок + размеднитель + + нормальная крышка	Вынуть усиленную крышку и два верхних равновесных пучка	1,455
Третий	Основной пакет + + нижний пучок + размеднитель + нормальная крышка	Вынуть усиленную крышку и три верхних равновесных пучка	0,940
Четвертый	Основной пакет + + размеднитель + нормальная крышка	Вынуть усиленную крышку, три верхних равновесных пучка и нижний пучок	0,600

примерно 3,1 кг. Масса пороха ВТХ-10 в пламегасителе 60 г. Размеднитель не применяется. На гильзе с зарядом Ж8 выше маркировки наносится надпись «специальный».

3.5.1. Обтюрирующее устройство

Обтюрирующее устройство предназначено для устранения возможности нарушения конструкции заряда при перевозке и эксплуатации, а также для устранения прорыва пороховых газов между стенками канала ствола и снарядом до момента врезания ведущего пояска в нарезы.

Заряд в гильзе закрывается обтюрирующим устройством, которое состоит из нормальной крышки (обтюратора) и усиленной крышки (рис. 25, 26).

Нормальная крышка для зарядов к гаубице изготавливается из картона и служит для поджатия заряда к дну гильзы, предохраняя его от разрушения при транспортировке и в обращении.

В гильзу нормальная крышка вставляется так, чтобы ее закраины были обращены к заряду.

Нормальная крышка уменьшенного переменного заряда вынимается только при извлечении из гильзы пучков для получения

требуемого заряда, после чего вновь вставляется в гильзу до упора в заряд.

При выстреле нормальная крышка выполняет роль обтюратора.

Усиленная крышка для всех зарядов изготавливается из картона и предназначена для герметизации метательного заряда в гильзе. Усиленная крышка заливается по всей поверхности, по стыку с гильзой расплавленным герметизирующим составом (смазка ПП 95/5). При стрельбе полным и уменьшенным переменным зарядами (в случае когда пучки из гильзы не вынимаются) усиленная и нормальная крышки из гильзы не вынимаются

При стрельбе кумулятивным невращающимся снарядом усиленная крышка из заряда должна быть вынута Вынимать усиленную крышку нужно за тесемочное кольцо.

4. КЛЕЙМЕНИЕ, МАРКИРОВАНИЕ И ОКРАСКА БОЕПРИПАСОВ

На элементах выстрелов заводами изготовителями и сборочными базами наносится маркировка, обозначающая их назначение и производственные данные, в том числе специальные клейма, удостоверяющие качество изготовления элементов.

Маркирование и клеймение производятся краской, ударным способом или выдавливанием.

4.1. КЛЕЙМЕНИЕ И МАРКИРОВАНИЕ УДАРНЫМ СПОСОБОМ ИЛИ ВЫДАВЛИВАНИЕМ

На корпусах снарядов выбиты следующие основные маркировочные знаки и клейма (рис. 27, табл. 3):

Таблица 3

Где наносится	Маркировка	Значение маркировки
На снарядах (рис. 28)		
На головной части снаряда	0	Шифр снаряжательного завода
	0-0	Номер партии и год снаряжения
	0	Шифр снаряжения (на противоположной стороне маркировка «0» и «0-0»)
На цилиндрической части снаряда	122	Калибр снаряда
	Н	Знак массы
	00	Сокращенный индекс снаряда (на противоположной стороне маркировка «122»)

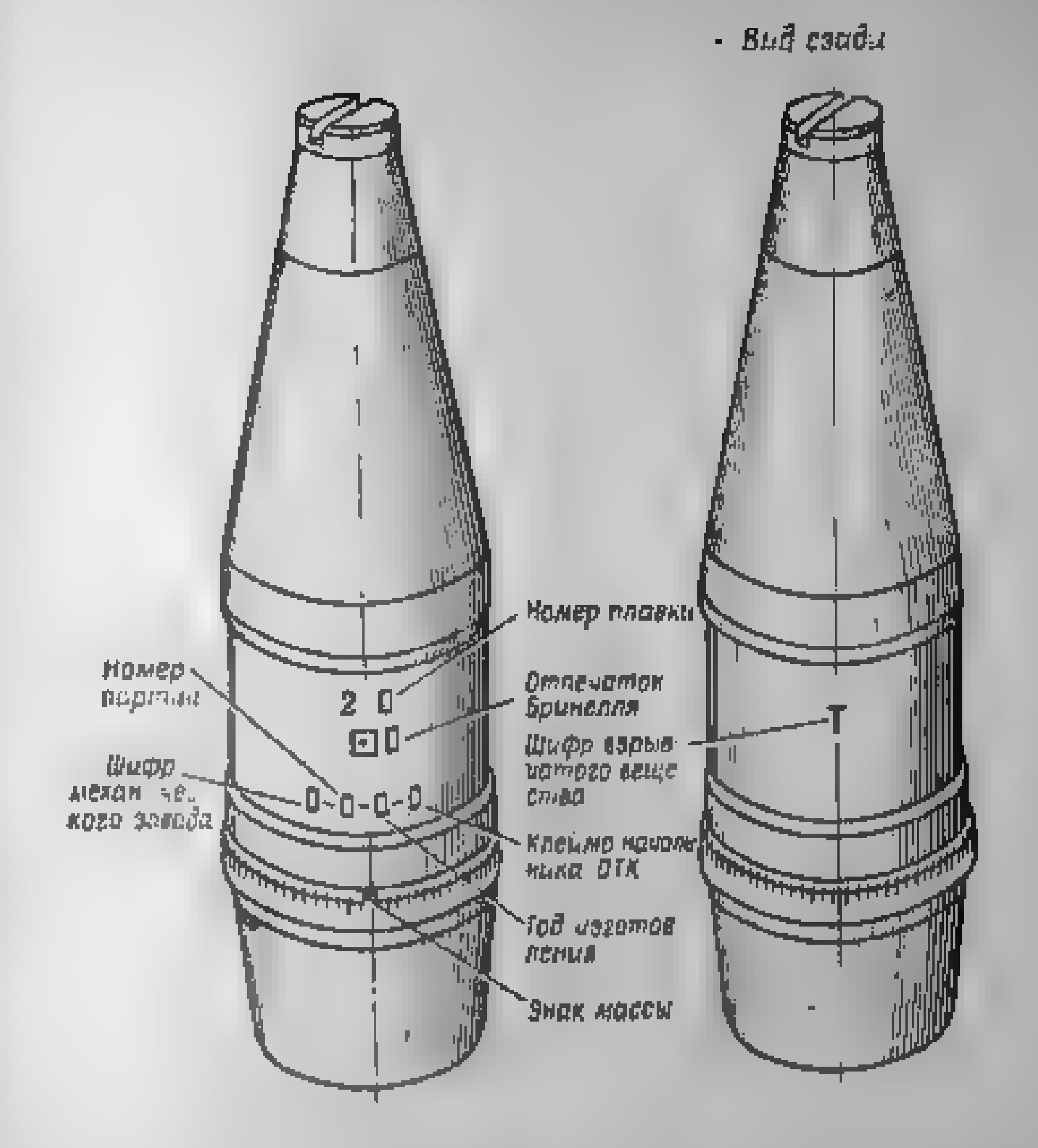




Рис. 27. Маркирование корпусов снарядов ударным способом или выдавливанием

На гильзах с зарядом (рис. 25 и 26)

На поверхности гильзы	ПОЛНЫЙ	Наименование заряда
	Ж9	Сокращенный индекс заряда в гильзе
	122-Д30 122 2С1	Сокращенные наименования систем
	12/7 0/0 0 12/71Тр 0/0 0 ВТХ-10 0/0 0	Марка пороха, номер партии пороха, год изготовления пороха, шифр завода, изготовившего порох
	0-0-0	Номер партии, год и шифр арсенала (базы), производившей сборку заряда

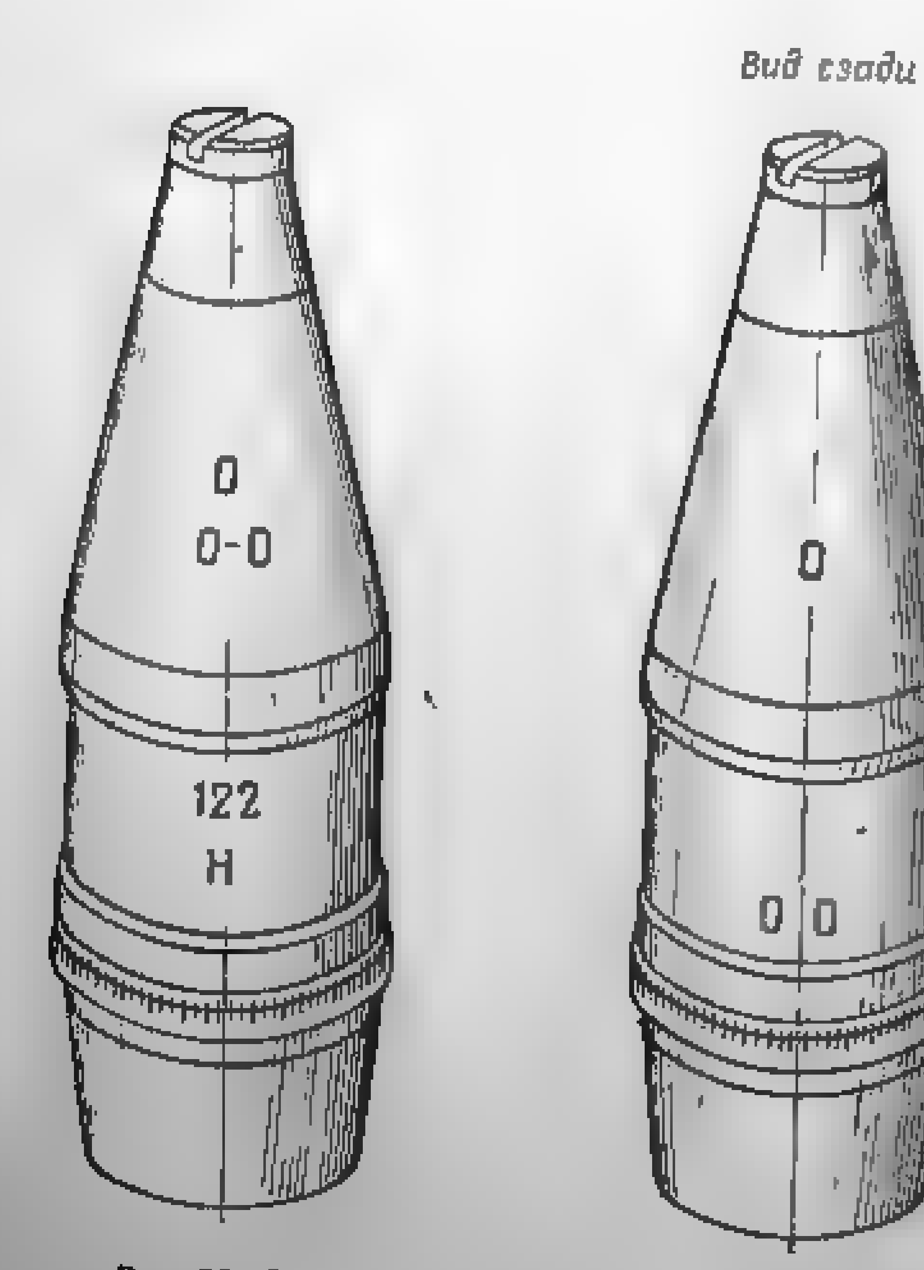


Рис. 28. Схема маркирования снаряда краской

— шифр механического завода;
- номер партии;
— год изготовления;
— клеймо ОТК механического завода.

Маркировочные знаки расположены в один ряд.

На корпусе сделан отпечаток твердости по Бринеллю. На корпусах снарядов, подвергнутых термической обработке, выбит номер плавки металла корпуса.

Кроме того, на всех снарядах выбиты дублирующие знаки маркировки:

шифра взрывчатого вещества (на цилиндрической части корпуса);

— знака массы снаряда (согласно табл. 4).

Таблица 4

Значение знаков массы на снарядах

Знаки массы	Отклонение массы снаряда от нормальной
— — — —	Легче на 2 1/3 — 3%
— —	Легче на 1 2/3 2 1/3%
	Легче на 1 — 1 2/3%
—	Легче на 1/3 — 1%
Н	Легче или тяжелее на 1/3%
+	Тяжелее на 1/3 — 1%
+ +	Тяжелее на 1 - 1 2 3%
+ + +	Тяжелее на 1 2 3 - 2 1/3%
+ + + +	Тяжелее на 2 1/3—3%

На практических снарядах на цилиндрической части выше основных маркировочных знаков выбито ПРАКТ.

На инертных снарядах после номера партии выбито ИН, а на ведущем пояске — ИНЕРТ.

На ввинтных доньях осветительных и агитационных снарядов выбиваются шифр механического завода, номер партии, год изготовления и клеймо ОТК Эти клейма располагаются в указанной последовательности, но в три строчки.

На гильзах, на поверхности донного среза (рис. 22), также выбиты соответствующие клейма

На капсюльных втулках маркировочные клейма выбиты на донном срезе, на головных взрывателях — на боковой поверхности.

На корпусах трассеров выбивается шифр завода.

На корпусах взрывателей знаки маркировки указывают:

— марку взрывателя;
шифр завода-изготовителя;
— номер партии и год изготовления.

4.2. МАРКИРОВАНИЕ КРАСКОЙ

Маркирование краской на элементах выстрелов и их упаковке производится согласно табл. 3 и рис. 28

4.3. ОКРАСКА СНАРЯДОВ

Снаряды в боевом снаряжении (кроме агитационных) окрашены эмалью серого цвета.

На цилиндрической части корпуса осветительных парашютных снарядов нанесена кольцевая полоса белого цвета.

На оживальной части корпуса дымовых снарядов нанесена кольцевая полоса черного цвета.

Снаряды в инертном снаряжении окрашены эмалью черного цвета

На них эмалью белого цвета нанесена такая же маркировка, как и на снарядах боевого снаряжения, с добавлением знака «ИН».

Агитационные снаряды окрашены в красный цвет.

5. УПАКОВКА ВЫСТРЕЛОВ

В войска выстрелы подаются упакованными в деревянные ящики (рис. 29). Выстрелы в ящике уложены комплектно, то есть два снаряда в окончательно снаряженном или неокончательно снаряженном виде и два метательных заряда в гильзах.

Снаряды и метательные заряды в ящике закрепляются с помощью вкладышей и упорных досок. Ящики закрываются крышкой, прикрепленной металлическими петлями и замками.

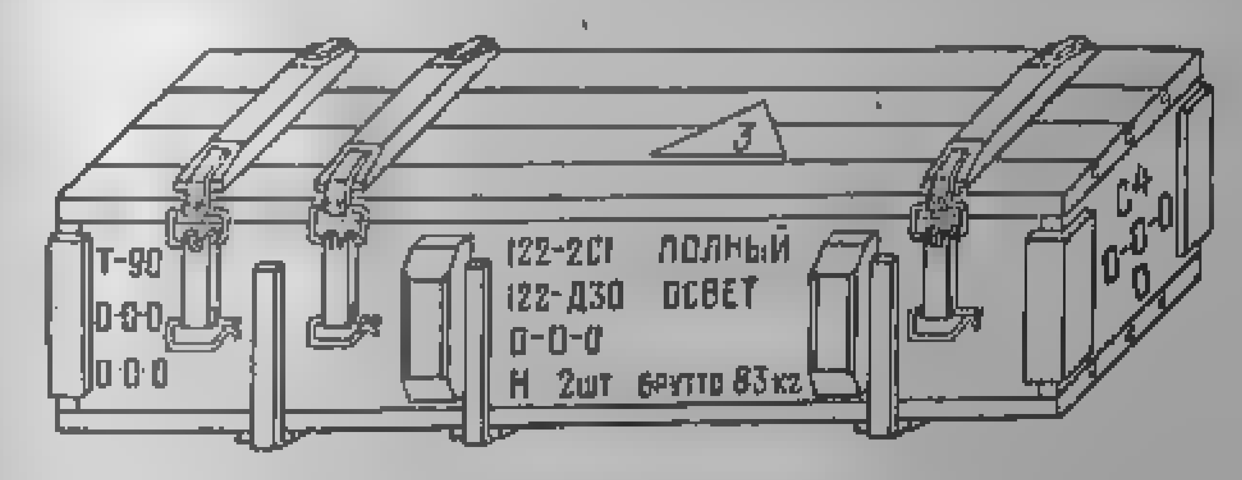


Рис. 29. Маркирование ящиков выстрела с осветительными снарядами

При вскрытии ящиков запрещается ломать и портить арматуру и ящики.

Вся свободная тара вместе с арматурой должна быть сохранена и возвращена для повторного использования.

На ящиках с выстрелами маркировка наносится черной краской (рис. 29, табл. 5).

Маркировка на ящиках с другими выстрелами отличается знаками, обозначающими:

а) действие снаряда;
б) марку трубки или взрывателя;
в) сокращенный индекс снаряда;
г) шифр снаряжения;
д) разряд груза;
е) наименование заряда.

Таблица 5

Обозначение маркировки на ящике

Где наносится	Маркировка	Значение маркировки
На ящиках выстрелов с осветительными снарядами (рис. 29)		
На передней боковой стенке ящика	122-Д30 122-2С1	Сокращенные наименования систем
	ОСВЕТ	Вид снаряда
	0-0-0	Номер партии и год сборки выстрелов, шифр базы, производившей сборку
	Н	Знак массы снарядов, уложенных в ящик
	2 шт	Количество выстрелов в ящике
	ПОЛНЫЙ	Наименование заряда
	Брутто 83 кг	Масса ящика с выстрелами
	Т-90	Марка трубки
	0-0-0	Шифр завода изготовителя, номер партии и год изготовления трубки
	0-0-0	Месяц и год приведения снарядов в окончательно снаряженный вид, шифр базы, приводившей снаряды в окончательно снаряженный вид
На правой торцовой стенке ящика	С4	Сокращенный индекс снаряда
	0-0-0	Шифр снаряжательного завода, номер партии и год снаряжения
	0	Шифр осветительного состава
На крышке ящика	△ с цифрой 3	△ — знак опасности 3 — разряд груза

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ БОЕПРИПАСОВ

6.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Боеприпасы при правильном обращении с ними безопасны и безотказны в действии.

Сохранность и надежность действия боеприпасов, находящихся в войсках, зависит от правильности их хранения, тщательности ухода, осмотра и умелого обращения с ними.

Требования по хранению, транспортировке и сбережению боеприпасов изложены в Руководстве по эксплуатации ракетно-артиллерийского вооружения Часть II.

Приводить выстрелы в окончательно снаряженный вид в артиллерийских парках или на огневых позициях запрещается. Эти работы должны производиться в соответствии с требованиями Руководства по приведению боеприпасов в окончательно снаряженный вид.

Категорически запрещается производить в воинских частях и на складах боеприпасов разборку взрывателей или исправление их отдельных деталей.

6.2. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Не ронять снаряд и заряд на грунт.

Следить за тем, чтобы заряд не выпал из гильзы при снятии усиленной крышки.

При стрельбе снарядом Ш1 запрещается нахождение своих войск впереди батареи на расстоянии до 1000 м в зоне угла 24 градуса.

6.3. ОБРАЩЕНИЕ С БОЕПРИПАСАМИ ПЕРЕД СТРЕЛЬБОЙ

На огневую позицию боеприпасы доставляются (в окончательно снаряженном виде) укупоренные в деревянные ящики.

Боеприпасы, поступающие на огневую позицию, следует укладывать на подстилку из подручного материала и укрывать от дождя (снега), а также от действия солнечных лучей.

Разгрузка и погрузка ящиков с боеприпасами должна производиться с соблюдением мер предосторожности, исключающих падения ящиков на землю.

Сбрасывать ящики с транспорта категорически запрещается.

Невыполнение этого требования может быть причиной преждевременного действия снарядов в канале ствола.

Доставленные на огневую позицию боеприпасы необходимо подвергнуть наружному осмотру для проверки их исправности и годности к стрельбе.

Перед осмотром поступивших боеприпасов скрыть укупорочные ящики и чистой ветошью протереть снаряды и гильзы с зарядами, чтобы удалить смазку, пыль, песок и грязь. Очищенные и протертые боеприпасы подвергнуть наружному осмотру.

При осмотре боеприпасов следить за тем, чтобы:

— среди доставленных боеприпасов не было несостоящих в боекомплекте гаубицы,

— на корпусах снарядов и на их центрующих утолщениях не было ржавчины;

— на корпусах и доньях снарядов не было трещин, а на центрующих утолщениях и ведущих поясках - забоин;

— у снарядов с привинтными головками последние были бы довинчены,

— у снарядов не было течи снаряжения через резьбовые соединения;

— на корпусах снарядов имелись установленная маркировка и знаки массы;

— взрыватели были довинчены и надежно закреплены (взрыватель РГМ-2 должен быть закернен в двух точках),

— предохранительные колпачки у взрывателей и трубок были довинчены (надеты);

— кумулятивный снаряд укомплектован трассером;

— на корпусах кумулятивных снарядов не было трещин, лопасти стабилизатора не раскрывались; на обтюрирующих поясках не было глубоких забоин, «плавающие» кольца с обтюрирующими поясками свободно вращались в пределах, допускаемых выступами на лопастях; на гайке, крепящей пьезогенератор взрывателя В-15, не было смещения контрольной риски. (Гайку, крепящую пьезогенератор, в случае смещения контрольной риски разрешается довинчивать под руководством артиллерийского техника на расстоянии 20—30 м от орудия).

Запрещается в воинских частях, на складах и базах вывинчивать взрыватель В-15 из кумулятивного снаряда.

Снаряды со взрывателями, у которых повреждена мембрана, имеются помятости на корпусе или отсутствуют установленные клейма, к стрельбе не допускать.

— на гильзах не было помятостей, рванин и трещин (трещины на дульце и в верхней части корпуса допускаются);

— на гильзах имелась установленная маркировка;

– в гильзах имелись усиленные крышки, залитые сверху герметизирующим составом;

— капсюльные втулки были довинчены и на них не было окисления.

Выступание капсюльной втулки за срез торца гильзы не допускается.

Снарядами, упавшими на твердое основание с высоты более 1,5 м или на головную часть с любой высоты, а также подвергавшимися ударам, стрелять запрещается.

Недовинченные головные взрыватели и капсюльные втулки разрешается довинчивать под руководством артиллерийского техника соответствующими ключами на расстоянии 20—30 м от орудия.

К стрельбе не допускаются и возвращаются обратно на склад боеприпасов элементы выстрела:

1. Снаряды с течью снаряжения, без маркировки, с трещинами на дне и корпусе, с глубокими раковинами на центрующем утолщении, с сорванными или сильно забитыми ведущими (обтюрирующими) поясками, с раскрывающимися лопастями.

2. Снаряды со взрывателями, у которых имеются повреждения на мембране или корпусе, а также снаряды с недовинченной головной втулкой, без керн или нарушенными кернами. Взрыватели, полностью вывинтившиеся из снарядов, к стрельбе не допускаются и уничтожаются подрывом в установленном порядке.

3. Кумулятивные снаряды без герметика на гайке, крепящей пьезогенератор.

4. Заряды без маркировки на гильзах, без усиленных крышек или с нарушенной герметизацией, заряды со сплошной ржавчиной на гильзах, а также с недопустимыми дефектами гильз по наружному виду.

Заряды в гильзах, имеющих трещины на дне и в нижней части корпуса (в пределах 50 мм от фланца) независимо от количества и размера трещин, к стрельбе не допускать, так как может быть прорыв пороховых газов через затвор орудия.

5. Гильзы с выступающими капсюльными втулками (если нет запасных втулок для замены) или с капсюльными втулками, давшими осечку и не поддающимися вывинчиванию.

Одновременно с наружным осмотром необходимо произвести сортировку боеприпасов в последовательности, отвечающей важности признаков, а именно:

— по назначению снаряда (осколочно-фугасные, кумулятивные и т д.); определяется по нанесенному на нем индексу,

по марке взрывателя у снаряда (РГМ-2, АР-30, В-15 и т д.);

— по составу и устройству заряда (полный, уменьшенный переменный); определяется по индексу, имеющемуся на гильзе;

— по партиям зарядов, определяемым по маркировке, при этом следует иметь в виду, что различие хотя бы в одной букве или цифре маркировки указывает на принадлежность зарядов к различным партиям;

- по партиям снарядов (определяется по нанесенной на снарядах маркировке);
- по знакам массы на снарядах.

Заряды различных партий дают при стрельбе начальные скорости, несколько отличающиеся одна от другой. Вследствие этого дальность полета снарядов при стрельбе зарядами различных партий будет различна, что усложняет пристрелку и стрельбу на поражение и влечет за собой излишний расход боеприпасов. Заряды, маркировка которых отличается лишь номером партии сборки их на артиллерийской базе, можно считать принадлежащими к одной партии. Сортировку снарядов по знакам массы следует производить лишь после сортировки их по партиям. Необходимо иметь в виду, что сортировка зарядов по партиям имеет большее значение, чем сортировка снарядов по партиям и знакам массы, поэтому сортировку зарядов по партиям надо производить особенно тщательно и правильно.

Заряды, маркировка которых имеет различие хотя бы в одной букве или цифре (за исключением номера партии сборки их на артиллерийской базе), следует сортировать в отдельные группы.

После сортировки крупные партии зарядов, а также снаряды с одинаковой маркировкой и знаками массы надо равномерно распределить между всеми орудиями батареи.

Осмотренные и рассортированные боеприпасы должны быть уложены в сухом месте на подготовленной огневой позиции (ниши или расходные снарядные погребки) на подстилку из подручного материала (досок, хвороста, соломы, ветвей, брезента), укрыты от дождя, снега, солнечных лучей, песка, пыли и тщательно замаскированы (маскировочными сетями, ветвями, травой и т. п.) от наземного и воздушного наблюдения противника.

6.4. ОБРАЩЕНИЕ С ВЫСТРЕЛАМИ ВО ВРЕМЯ СТРЕЛЬБЫ

Перед заряжанием снаряд и гильзу вытереть ветошью, чтобы в канал ствола орудия не попали грязь и песок. Заряжание орудия производить осторожно, но не снижая темпа стрельбы. Со снарядами и зарядами обращаться бережно, не ронять и не ударять их. При заряжании не допускать ударов взрывателем о казенную часть орудия, а при снятом колпачке со взрывателя заряжать нужно осторожно, чтобы не повредить мембрану случайным ударом о детали орудия. При стрельбе осколочно-фугасными, дымовыми, осветительными, агитационными снарядами на полном и уменьшенном зарядах усиленные крышки из гильз можно не вынимать.

При стрельбе кумулятивными снарядами усиленная крышка из полного заряда должна быть вынута.

Предохранительные колпачки у взрывателей свинчивать (снимать) непосредственно перед заряжанием и выполнением скомандованных установок.

Свинчивание колпачков со взрывателей РГМ-2 производить плоскогубцами. Установку на фугасное действие производить установочным ключом А72930-46.

Необходимые установки радиовзрывателя АР-30 (поворот дистанционного кольца на нужное деление; переключение крана) и снятие предохранительного колпака производится ключом-установщиком 3И32. Для свинчивания колпака со взрывателя служит квадратное отверстие на ручке ключа (в войсках могут встретиться ключи старой конструкции, каждым из которых выполняется одна или две из этих операций). Для осуществления необходимой установки надо ключ, установленный в этом положении зажимным винтом, надеть на взрыватель так, чтобы его прорезь попала на штырь дистанционного кольца взрывателя, после чего повернуть ключ до упора (щелчка).

Аналогично подготавливаются к стрельбе и устанавливаются радиовзрыватели АР 5 с помощью ключа-установщика 3И133.

Переключение крана с Н на В производится также с помощью ручки ключа-установщика.

Свинчивание герметизирующего колпака (резьба левая) с взрывателей В-90 производить ключом 2А18.42-78.

Произвести установку взрывателя и свинтить колпачок (резьба правая).

При стрельбе в дождь во избежание преждевременных разрывов на траектории колпачок не снимать. Установка взрывателя В-90 на дистанционное действие производится с помощью ключа-установщика 3И36.

При отсутствии ключа 3И36 установка производится ключом 3И37 по шкале на взрывателе.

Свинчивание предохранительного колпачка с трубки Т-7 производится ключом 2А18 42 78. Установку трубки на скомандованное деление производить установочным ключом 53-И-001. Для этого необходимо ключ надеть на трубку так, чтобы его внутренний прорезь охватил соединительную скобу дистанционных колец, и повернуть его до совмещения со скомандованным делением.

Свинчивание герметизирующего колпака (резьба левая) с трубки Т-90 производить ключом 2А18.42-78.

Установку трубки на дистанционное действие производить поворотом баллистического колпака ключом-установщиком 3И36, а при его отсутствии — ключом-установщиком 3И37 по шкале на трубке.

Свинчивание герметизирующего колпака и установку трубки ДТМ-75 (по шкале на ее корпусе) производить с помощью ключа 07 000/9Ф371.

Перед заряжанием проверить, чтобы с дульной части ствола был снят чехол. Осмотреть канал ствола и убедиться, что он чист и в нем нет смазки, грязи, песка и других посторонних предметов. Проверить, чтобы в секторе стрельбы, на пути полета снаряда, не было деревьев, кустарника, а также маскировочного материала

перед стволом орудия, так как может произойти разрыв снаряда при встрече с этими преградами.

Усиленные крышки вынимаются из гильз с уменьшенным переменным зарядом только в случае перекомплектации (изменения номера) заряда. Для этого гильзу нужно установить в специальное приспособление, вытащить усиленную крышку, вытащить нормальную крышку из гильзы и в соответствии с требуемым номером заряда вынуть верхние равновесные пучки, которые укладываются в ящик из-под выстрелов. Вставить в гильзу нормальную крышку.

Досылка снаряда при заряжании должна производиться прибойником энергичным движением так, чтобы снаряд становился со звоном. Досланный снаряд должен надежно «закусываться» своим ведущим пояском в приемном конусе каморы при любом угле заряжания, чтобы исключить возможность обратного сползания снаряда.

Требование это должно выполняться при любых условиях и при любом темпе огня. Недосылка снаряда может повлечь за собой срыв ведущего пояска, неправильный полет снаряда и привести к разрыву его в районе расположения своих войск или к разрыву ствола орудия.

Гильза при досылке сбивает фланцем зацепы выбрасывателей с кулачков клина и клин закрывается.

В случае осечки выждать одну минуту, после чего взвести вручную ударно-спусковой механизм и произвести второй спуск ударника.

Если и после второго спуска ударника выстрела не последует, то третьего спуска не производить, а, выждав не менее одной минуты, перезарядить орудие, заменив гильзу с зарядом, и произвести выстрел. **Запрещается выталкивать заклинивающиеся снаряды с дульной части ствола.**

После извлечения гильзы с зарядом из каморы орудия (в случае осечки или невхождения гильзы) проверить, не осталось ли в зарядной каморе пучка с порохом, затем дослать в камору другую гильзу с зарядом. Замену капсюльной втулки, давшей осечку, произвести на расстоянии 20—30 м от ОП.

Для предохранения канала ствола от преждевременного разгара не следует стрелять большим зарядом в тех случаях, когда боевая задача может быть выполнена стрельбой на меньшем заряде.

6.5. ОБРАЩЕНИЕ С ВЫСТРЕЛАМИ ПОСЛЕ СТРЕЛЬБЫ

Разряжание орудия производить только выстрелом. Совершать марш с заряженным орудием запрещается. После стрельбы у оставшихся снарядов взрыватели РГМ-2 должны быть установлены на О, а трубки Т-7 на деление с отметкой «165».

Герметизирующие колпаки взрывателей АР-30, АР-5, В-90 и трубок Т-7, ДТМ-75, Т-90 плотно навинтить и стык тщательно промазать смазкой.

Предохранительные колпачки на взрывателях РГМ-2 и В-90 должны быть навинчены до отказа, а у взрывателей ГКН и ГПВ-2 надеты и закреплены чекой

Неиспользованные дополнительные пучки от зарядов, уложенные в ящики стреляные гильзы, картонные крышки, колпачки от взрывателей, капсюльные втулки, давшие осечку, пустые ящики и прочее имущество, которое не может быть использовано при последующей стрельбе, надлежит сдать в подразделение боевого питания.

Если остались заряды в гильзах с вынутыми усиленными крышками, то крышки нужно вложить в гильзу, а зазор между гильзой и крышкой замазать герметизирующим составом. Состав снять с оставшихся от стрельбы усиленных крышек.

Неизрасходованные снаряды и заряды уложить в укупорочные ящики и отправить в места их хранения (ниши, снарядные погребки).

После стрельбы необходимо поверхности стреляных гильз протереть ветошью и смазать пушечной или любой другой смазкой.

Смазанные гильзы уложить в ящики из-под выстрелов; при этом необходимо принимать все меры к быстрейшей отправке стреляных гильз на базы для обновления.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СНАРЯЖЕНИЮ АГИТАЦИОННОГО СНАРЯДА

1. Общие указания

В войска агитационные снаряды поступают в неснаряженном виде (рис. 1) и снаряжение их листовками производится непосредственно в войсках (на складах артполков и дивизий). Показанные

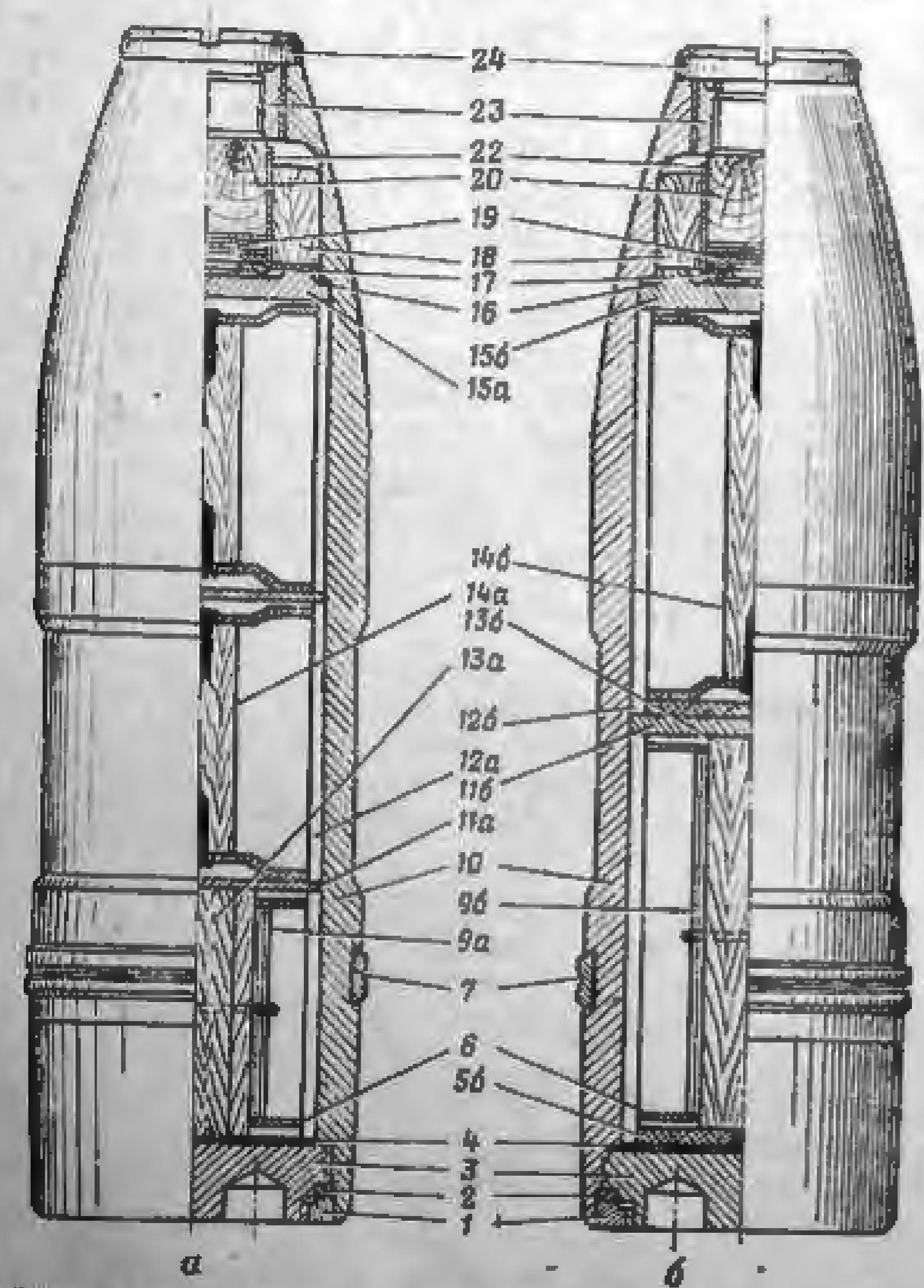


Рис. 1. Корпус агитационного снаряда в собранном виде: *а* — для снаряжения листовками размером 101×144 мм (формат 1/32 листа); *б* — для снаряжения листовками размером 144×203 мм (формат 1/16 листа); *1* — резьбовое кольцо; *2* — резиновая прокладка; *3* — дно; *4* — картонная прокладка; *5б* — войлочная прокладка; *6* — предохранительная прокладка; *7* — ведущий поясок; *9а, 9б* — лента; *10* — корпус; *11а, 11б* — стальная прокладка; *12а, 12б* — четверть-цилиндр; *13а, 13б* — деревянный стержень; *14а, 14б* — катушка; *15а, 15б* — диафрагма; *16* — резиновая прокладка; *17* — картонная прокладка (10 шт.); *18* — деревянная втулка; *19* — подпергаментный кружок (5 шт.); *20* — деревянный цилиндр; *22* — футляр; *23* — переходная втулка; *24* — холостая пробка

на рис. 1 предохранительные прокладки *6*, деревянный цилиндр *20* и катушки *14а*, *14б* служат только для закрепления внутренних деталей с целью предохранения их от повреждения при хранении и транспортировке и при сборке снарядов не используются.

Для удобства разборки и сборки агитационных снарядов и контроля высоты и диаметральных размеров рулонов листовок на каждые 100 снарядов поставляется один комплект монтажного и мерительного инструмента (рис. 4) в следующем количестве:

ключ *а*	1 шт.
запасной штифт *д* Ø 13,5	1 шт.
запасной штифт *ж* Ø 4,5	1 шт.
ключ *в*	1 шт.
калибр *б* для проверки высоты рулона листовок формата 1/32 листа	1 шт.
калибр *г* для проверки высоты рулона листовок формата 1/16 листа	1 шт.
скоба *е* для проверки диаметра рулонов листовок	1 шт.

Монтажный и мерительный инструмент поступает в отдельном ящике. Ящик с мерительным и монтажным инструментом имеет маркировку «ЗАПЧАСТИ».

Разборка и снаряжение снарядов листовками должны производиться под руководством пиротехника.

Перед началом работ по снаряжению агитационных снарядов следует:

1. Подготовить рабочее место, для чего лучше всего использовать светлое крытое помещение. В полевых условиях для разборки и сборки снарядов использовать места, защищенные от пыли и ветра. В ненастную погоду эти операции проводить в помещении или в палатке.

2. Подготовить место для укладки разобранных снарядов и деталей (столы, стеллажи или настилы из досок).

3. Подготовить весь необходимый инструмент и принадлежности.

4. К разборке и сборке снарядов приступать лишь после детального изучения устройства снаряда и последовательности работ.

2. Разборка собранного корпуса

Разборку собранного корпуса 3А1, 3А1Ж (рис. 1, *а*) производить в такой последовательности:

— вывернуть ключом *в* (рис. 4) холостую пробку *24* и переходную втулку *23*;

— извлечь футляр *22* с картонными прокладками *17*, подпергаментными кружками *19* и деревянным цилиндром *20*;

— на донном срезе корпуса *10* и дна *3* нанести риску, фиксирующую положение дна относительно корпуса, предварительно довернув дно до упора ключом *а* (рис. 4);

— вывернуть ключом *а* (рис. 4) резьбовое кольцо *1*, дно *3* и снять с выступа дна резиновую прокладку *2*;

— извлечь из корпуса картонную прокладку *4*, упаковку стержней *13а* с лентой *9а* и предохранительными прокладками *6*, шесть пар четверть-цилиндров *12а* (нижние, средние и верхние), две стальные прокладки *11а*, две катушки *14а*, диафрагму *15а*, резиновую прокладку *16* и деревянную втулку *18*.

Разборка собранного корпуса ЗА1Д, ЗА1ЖД (рис. 1, *б*) производится в такой же последовательности.

3. Сборка листовок размером 101×144 мм (формат 1/32 листа) в рулон

Сборка листовок в рулон (рис. 2) производится только после полного высыхания типографской краски в следующем порядке:

— отвесить на весах 253 *г* листовок из писчей бумаги № 1;

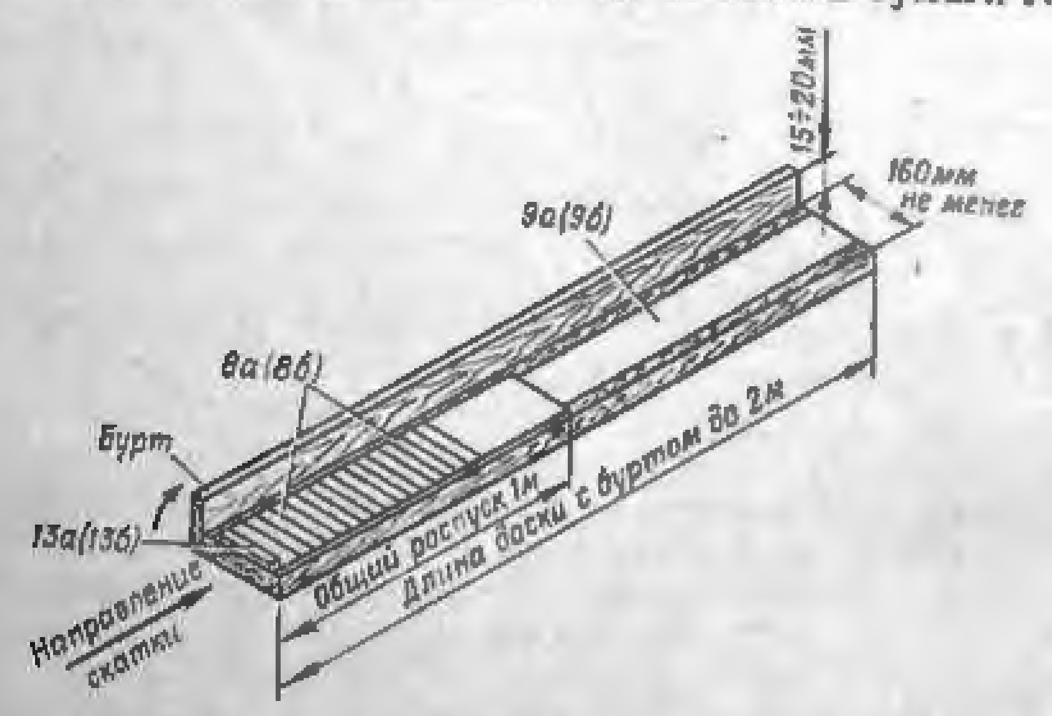


Рис. 2. Сборка листовок в рулон:

8а — листовки размером 101×144 *мм* (формат 1/32 листа); *8б* — листовки размером 144×203 *мм* (формат 1/16 листа); *9а*, *9б* — лента; *13а*, *13б* — деревянный стержень

— на доске с буртом уложить ленту *9а* из перкаля шириной 90 мм и длиной 2000 мм;

— на уложенной ленте распустить пачку отвешанных листовок *8а* на длину около 1 м, равномерно сдвинув их друг относительно друга по длинной стороне;

— взяв деревянный стержень *13а*, вручную свободно навернуть на него распущенную пачку листовок с перкалевой лентой.

Свертку производить с таким расчетом, чтобы окрашенный конец деревянного стержня был с правой стороны при скатке от себя. После свертки сравнять торцы легким постукиванием рукой и прокатать рулон доской до диаметра 74—75 мм. Высота рулона должна быть не более 101,5 мм. Проверку диаметра рулона производить скобой *е* (рис. 4). Проверку высоты рулона производить калибром *б*. При отклонении этих размеров произвести повторную

сборку. Рулон литературы плотно перевязать шпагатом *26* (рис. 3).

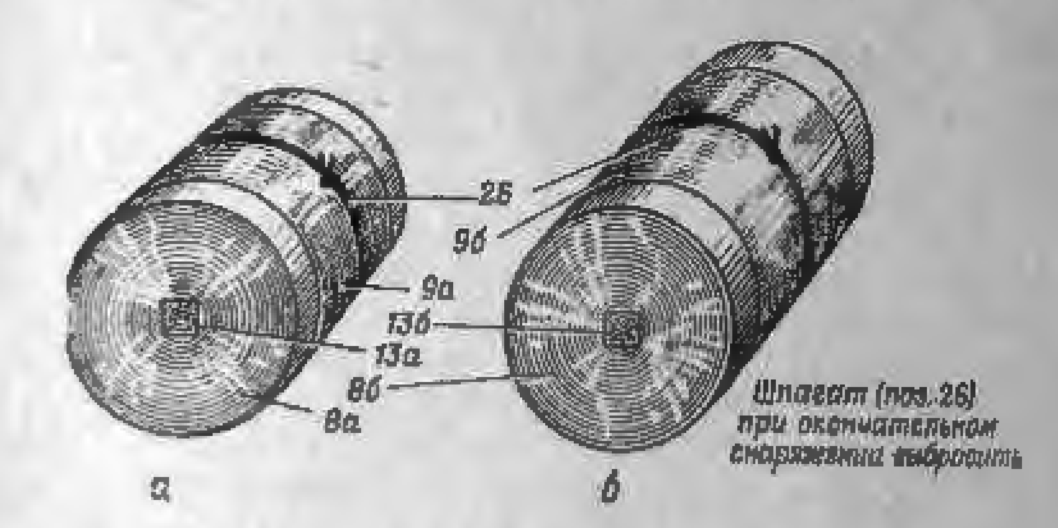


Рис. 3. Рулон листовок:

8а — листовки размером 101×144 *мм* (формат 1/32 листа); *8б* — листовки размером 144×203 *мм* (формат 1/16 листа); *9а*, *9б* — перкалевая лента; *13а*, *13б* — деревянный стержень; *26* — шпагатовая обвязка

4. Сборка листовок размером 144×203 мм (формат 1/16 листа) в рулон

Сборка листовок в рулон (рис. 2) производится только после полного высыхания типографской краски в следующем порядке:

— отвесить на весах 380 *г* листовок из писчей бумаги № 1;

— на доске с буртом уложить ленту *9б* из перкаля шириной 134 мм и длиной 1500 мм;

— на уложенной ленте распустить пачку отвешанных листовок *8б* на длине около 1 м, равномерно сдвинув их друг относительно друга по длинной стороне;

— взяв деревянный стержень *13б*, вручную свободно навернуть на него распущенную пачку листовок с перкалевой лентой.

Свертку производить с таким расчетом, чтобы окрашенный конец деревянного стержня был с правой стороны при скатке от себя.

После свертки сравнять торцы легким постукиванием рукой и прокатать рулоны доской до диаметра 74—75 мм. Высота рулона должна быть не более 145,5 мм. Проверку диаметра рулона производить скобой *е* (рис. 4). Проверку высоты рулона производить калибром *г*. При отклонении этих размеров произвести повторную сборку.

Рулон литературы плотно перевязать шпагатом *26* (рис. 3).

5. Сборка снаряда

Перед сборкой снаряда необходимо тщательно осмотреть все детали на отсутствие повреждений, очистить от загрязнений, смазки и насухо протереть ветошью.

Сборку (наполнение корпуса) снаряда ЗА1 (ЗА1Ж) листовками формата 1/32 листа производить в следующем порядке:

— вставить в корпус *10* деревянную втулку *18*;

— надеть резиновую прокладку *16* на лаке на выступ диафраг-

мы *15а*, после чего вставить диафрагму резиновой прокладкой вперед в корпус;

— взять собранный рулон листовок (рис. 3, *а*), снять с него шпагатовую обвязку *26* и распустить перкалевую ленту на 1—1,5 оборота; затем на внутреннюю поверхность одной четверть-цилиндра *12а* нанести ровный слой лака и приклеить свободный конец ленты так, чтобы он приклеился на всю внутреннюю поверхность четверть-цилиндра; сборку просушить до полного высыхания;

— наложить на рулон листовок с приклеенной четверть-цилиндра три четверть-цилиндра и вставить сборку в корпус до упора в диафрагму *15а*;

— вложить стальную прокладку *11а*;

— вставить второй рулон листовок с приклеенной лентой и наложенными четверть-цилиндрами до упора в стальную прокладку;

— вложить вторую стальную прокладку *11а*;

— вставить третий рулон листовок с приклеенной лентой и наложенными четверть-цилиндрами до упора в стальную прокладку;

— вложить картонную прокладку *4*;

— ввернуть при помощи ключа *а* (рис. 4) дно *3* до упора (до совмещения рисок);

— вставить резиновую прокладку *2* и поджать ее резьбовым кольцом при помощи ключа *а* (рис. 4) с усилием около 40 кг на каждом плече ключа;

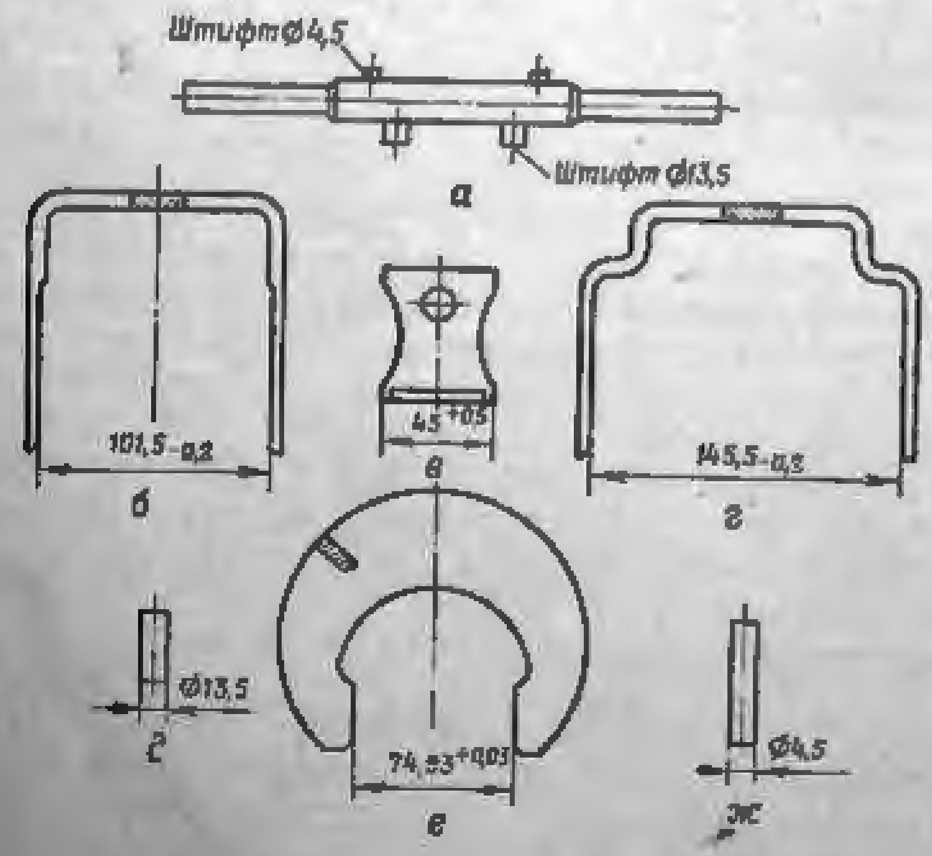


Рис. 4. Мерительно-монтажный инструмент:

а — ключ; *б* — калибр на высоту рулона листовок размером 101×144 мм (формат 1/16 листа); *в* — ключ; *г* — калибр на высоту рулона листовок размером 144×203 мм (формат 1/16 листа); *д* — запасной штифт; *е* — скоба на диаметр рулона листовок; *ж* — запасной штифт

— резьбовое кольцо *1* после завертывания в корпус кернить встык с корпусом в двух диаметрально противоположных точках.

Сборку (наполнение корпуса) снаряда ЗА1Д (ЗА1ЖД) листовками формата $^1/_{16}$ листа производить в такой же последовательности. В отличие от снаряда ЗА1 снаряд ЗА1Д снаряжается двумя рулонами листовок (рис. 3, *б*) и соответственно этому при сборке вставить одну стальную прокладку *11б* и две войлочные прокладки *5б*.

При сборке снаряда следить, чтобы:

— концы лент были прочно приклеены к четверть-цилиндрам;

— рулоны листовок в четверть-цилиндрах вставлялись в корпус окрашенным торцом стержней вперед к головной части снаряда.

Выступание дна *3* и резьбового кольца *1* за донный срез корпуса снаряда не допускается.

6. Сборка вышибного заряда

Сборку вышибного заряда (рис. 1) производить через головное очко корпуса после выполнения всех операций, указанных в разделе «Сборка снаряда» в такой последовательности:

— в футляр *22* вложить картонную прокладку *17* и четыре шашки вышибного заряда, причем между шашками должны быть положены подпергаментные кружки *19*; футляр с шашками вышибного заряда вставить в деревянную втулку *18* до упора в диафрагму *15а*, *15б*. Затем в футляр вставить картонную прокладку *17* с таким расчетом, чтобы одна прокладка выступала над срезом футляра;

— ввернуть переходную втулку *23* с помощью ключа *в* (рис. 4) на лаке БТ-5100 с обеспечением поджатия шашек вышибного заряда.

Примечание. При утопании переходной втулки ниже головного среза корпуса снаряда на глубину более 5 мм необходимо извлечь футляр *22*, поставить картонные прокладки *17* между диафрагмой *15а*, *15б* и футляром *22* в количестве, обеспечивающем утопание переходной втулки *23* не более 5 мм.

После окончания сборки агитационный снаряд взвесить и нанести весовые знаки в соответствии с таблицей.

Таблица

Таблица весовых знаков на снарядах

Отклонение в %		Масса неокончательно снаряженного снаряда (без холостой пробки)		Знаки
от	до	от	до	
$+2\frac{1}{3}$	$+3$	21,460	21,604	+ + + +
$+1\frac{2}{3}$	$+2\frac{1}{3}$	21,316	21,460	+ + +
$+1$	$+1\frac{2}{3}$	21,172	21,316	+ +
$+\frac{1}{3}$	$+1$	21,028	21,172	+
$-\frac{1}{3}$	$+1/3$	20,884	21,028	Н
-1	$-1/3$	20,740	20,884	—
$-1\frac{2}{3}$	-1	20,596	20,740	— —
$-2\frac{1}{3}$	$-1\frac{2}{3}$	20,452	20,596	— — —
-3	$-2\frac{1}{3}$	20,308	20,452	— — — —

Редактор *А. П. Казакова*

Технический редактор *Г. Г. Митрофанова*

Корректор *Л. А. Чернова*

Сдано в набор 11.3.79 г. Подписано в печать 2.8.79 г.

Формат $60\times90/_{16}$. Печ. л. 4. Усл. печ. л. 4

Изд. № 6/2692 Зак. [redacted]
